This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

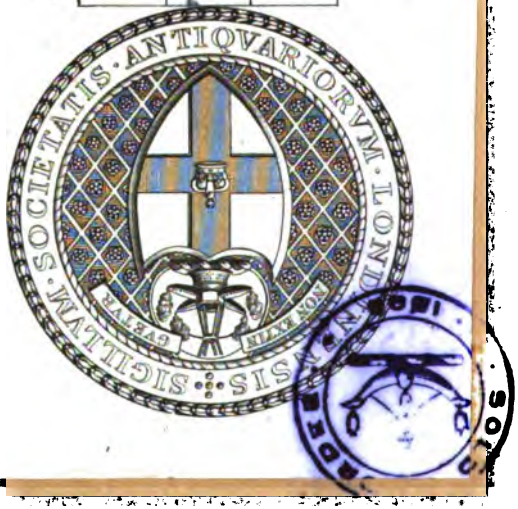
+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

	70	841

SIGILLVM · SOCIETATIS · ANTIQVARIORVM · LONDINENSIS
GVETVR
NON EXTIN



AS
242
.B89

BULLETINS

DE

L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES,

DES

LETTRES ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE.

BULLETINS

DE

L'ACADÉMIE ROYALE

DES

SCIENCES, DES LETTRES ET DES BEAUX-ARTS

DE BELGIQUE.

—

QUARANTE-NEUVIÈME ANNÉE. — 2me SÉR., T. XLIX.

BRUXELLES,

F. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE.

—

1880

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES,

DES

LETTRES ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE.

1880. — N° 1.

CLASSE DES SCIENCES.

Séance du 3 janvier 1880.

M. le baron Edm. de Selys Longchamps, directeur pour 1879, occupe le fauteuil.

M. Liagre, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. J.-S. Stas, *directeur* pour 1880, P.-J. Van Beneden, Gluge, F. Duprez, J.-C. Houzeau; H. Maus, F. Donny, Ch. Montigny, Steichen, Brialmont, Éd. Morren, Éd. Van Beneden, C. Malaise, F. Folie, Alph. Briart, Éd. Mailly, J. De Tilly, Ch. Van Bambeke, *membres;* Th. Schwann, *associé;* G. Van der Mensbrugghe, M. Mourlon, W. Spring et E. Adan, *correspondants.*

127723

CORRESPONDANCE.

M. le Ministre de l'Intérieur adresse une expédition :

1° D'un arrêté royal du 27 décembre, nommant président de l'Académie pour 1880 M. L. Gallait, directeur de la Classe des beaux-arts pour ladite année;

2° D'un arrêté royal, de la même date, approuvant l'élection de M. Charles Van Bambeke en qualité de membre titulaire de la Classe des sciences.

— Le même haut fonctionnaire envoie :

1° Les livraisons 1 à 3 de l'année 1879 des *Annales du Cercle des sciences et des beaux-arts de Huy;*

2° De la part de M. le baron von Müller, les décades 1 à 4e de son *Eucalyptographia;*

3° De la part de M. Robert Ellery, astronome du Gouvernement anglais à Melbourne (Australie), les *Results of observations in Meteorology, terrestrial magnetism*, etc., *taken at the Melbourn Observatory during the year 1876;* vol. V. — Remercîments.

— MM. Van Bambeke, Adan, Fredericq, Pasteur, Schiaparelli et Von Bischoff adressent des lettres de remercîment pour leur élection.

— L'Académie des sciences de l'Institut de Bologne envoie un exemplaire du portrait de Luigi Galvani, qu'elle a fait graver à l'occasion de l'inauguration de son monument. — Remercîments.

— L'Athénée de Brescia, que l'Académie a récemment

compris parmi les institutions avec lesquelles elle échange ses publications, fait parvenir les années 1876 à 1879 de ses *Commentaires*, ainsi que plusieurs autres ouvrages. — Remercîments.

La Classe reçoit, à titre d'hommage, les ouvrages suivants au sujet desquels elle vote des remercîments aux auteurs :

1° *Annuaire de l'Observatoire royal de Bruxelles*, 1880, 47e année, vol. in-12; présenté par M. Houzeau, directeur de cet établissement;

2° *Carte géologique de la Belgique et des provinces voisines avec notice explicative*, par M. G. Dewalque, accompagnée d'un *article bibliographique*, de M. Ad. Firket, dans lequel la classification actuelle est mise en regard de celle de Dumont, feuille in-plano et 2 broch. in-8°;

3° *Notice sur Ernest Quetelet*, membre de l'Académie, par M. Éd. Mailly, extr. in-18;

4° *Cours de géométrie descriptive de l'École polytechnique*, par A. Mannheim, 1 vol. in-8°;

5° *Nuovi teoremi sull' hexagrammum mysticum*, memoria di Giuseppe Veronese, broch. in-4°.

— Les travaux manuscrits suivants sont renvoyés à l'examen de commissaires :

1° *Mémoire sur les courbes du troisième ordre*, par M. Folie, membre de l'Académie, et M. C. Le Paige, chargé de cours à l'Université de Liége (1re partie). — Commissaires : MM. De Tilly et Catalan;

2° *Recherches sur l'intensité relative des raies spectrales de l'hydrogène et de l'azote en rapport avec la*

constitution des nébuleuses, par M. Ch. Fiévez, astronome à l'Observatoire royal de Bruxelles. — Commissaires : MM. Houzeau, Donny et Stas.

ÉLECTIONS.

La Classe procède à l'élection de son directeur pour 1881. Les suffrages se portent sur M. P.-J. Van Beneden.

M. de Selys Longchamps, en quittant le fauteuil, remercie ses confrères pour les témoignages de bienveillance et de sympathie qu'il a reçus dans l'exercice de ses fonctions. — Applaudissements.

M. Stas prend possession de la présidence et propose de voter des remercîments à M. de Selys. — Applaudissements.

Sur l'invitation du directeur, M. Van Beneden vient prendre place au bureau, et remercie ses collègues pour le témoignage d'estime et de confiance qu'ils lui ont accordé.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Sur la demande exprimée par M. Édouard Van Beneden, la Classe procède à l'ouverture d'un de ses billets cachetés dont elle avait accepté le dépôt dans les archives de l'Académie dans sa séance du 14 octobre 1871 ; ce pli est ainsi conçu :

« On connaît chez un certain nombre de types appartenant à la classe des vers l'existence d'un appareil circulatoire double. Un appareil vasculaire clos, sans communication avec les lacunes interorganiques, renferme un sang rouge dépourvu de globules. La matière colorante rouge, dissoute dans le liquide, de la même manière que dans le stroma des globules rouges des animaux supérieurs, n'est autre que l'hémoglobine. L'appareil lacunaire, qui n'est à proprement parler pas un appareil organique distinct, mais qui se constitue de toutes les lacunes du corps, y compris la grande lacune ou cavité périviscérale, renferme un sang incolore et pourvu de globules blancs. Le premier a généralement été considéré comme représentant à la fois l'appareil vasculaire artériel et veineux des animaux supérieurs; le second a été comparé au système lymphatique.

» J'ai fait la découverte de l'existence d'un double appareil et de deux liquides sanguins chez des Arthropodes inférieurs : cette disposition existe dans les genres *Clavella*, *Congericola* et *Lernanthropus*. Très-simple chez

les premiers, l'appareil vasculaire à sang rouge, à parois propres et contractiles, devient très-compliqué chez les Lernanthropes. Les lamelles foliacées qui sont fixées à la partie postérieure du corps sont de vraies branchies *exactement organisées comme celles des Annélides.*

» Il n'existe pas d'organe central de la circulation; la circulation des deux liquides est déterminée par les contractions du corps. Chez les Lernanthropes les branchies, l'abdomen et le céphalothorax se contractent et se gonflent alternativement.

» L'appareil vasculaire des Annélides et des Crustacés ne sont pas homologues, et le caractère tiré de l'existence de ces appareils semblables dans des groupes différents, ne peut être invoqué à l'appui de leurs affinités. — Ce sont des appareils analogues, jouant probablement le même rôle chez les Annélides et chez les Crustacés, et s'étant développés dans des conditions analogues chez les types différents; le sang rouge ne représente pas physiologiquement l'appareil vasculaire des animaux supérieurs, mais uniquement les globules. — Le sang lacunaire est seul un liquide nourricier. »

—

Remarque sur l'existence de l'évolution dans les courbes du troisième ordre et de la quatrième classe, par M. le professeur Dr Émil Weyr, à Vienne; Note lue par M. Folie, membre de l'Académie.

M. Folie a donné, en différents endroits (1), une relation remarquable entre six points, relation qu'il a définie sous le nom d'évolution, à cause de son analogie avec l'involution.

Si aa', bb', cc' sont trois couples d'une évolution rectiligne, on a, pour la définir, la relation

$$ab'.bc'.ca' = a'b.b'c.c'a,$$

qui ne diffère, que par le signe du second membre, de celle qui caractérise l'involution.

Cela posé, M. Folie démontre que « si, par trois points d'une conique, on lui inscrit et circonscrit un triangle, une transversale coupe les côtés du premier triangle en trois points a, b, c, et les côtés opposés du second en trois points a', b', c', qui forment, avec les premiers, une évolution.

Soit $a_1\ a_2\ a_3$ le triangle inscrit à la conique K; $\alpha_1\ \alpha_2\ \alpha_3$ les points d'intersection des côtés $a_2\ a_3$, $a_3\ a_1$, $a_1\ a_2$ avec une transversale Δ, et $\beta_1\ \beta_2\ \beta_3$ les points d'intersection de Δ avec les tangentes menées respectivement par les points $a_1\ a_2\ a_3$ à la conique; $\alpha_1\ \beta_1$, $\alpha_2\ \beta_2$, $\alpha_3\ \beta_3$ seront trois couples de points en évolution.

---

(1) F. Folie, *Éléments d'une théorie des faisceaux*. Bruxelles, F. Hayez, 1878, et *Bull. de l'Acad.*, t. XLVI, p. 193.

Je considère maintenant $a_1\ a_2\ a_3$ comme les *représentations* de trois points d'une courbe du troisième ordre possédant un point double, dont les deux points voisins ont pour représentations les intersections de K avec Δ; et la courbe comme représentée de cette manière, point par point, sur la conique K (1). A chacun des trois points de la courbe représentée en $a_1\ a_2\ a_3$ (et que nous désignerons, pour abréger, par les mêmes lettres) correspond un point tangentiel. Les représentations $b_1\ b_2\ b_3$ de ces points tangentiels seront (*l. c.*, art. 6, *a*) les points d'intersection de K avec les trois droites $a_1\ \alpha_1$, $a_2\ \alpha_2$, $a_3\ \alpha_3$. Les côtés du triangle $b_1\ b_2\ b_3$ passent respectivement par les points $\beta_1\ \beta_3\ \beta_2$. Or (*l. c.*, art. 4) la courbe est en même temps représentée sur la droite, de telle sorte que les points $\alpha_1\ \alpha_2\ \alpha_3$, $\beta_1\ \beta_2\ \beta_3$ sont respectivement les représentations des points $a_1\ a_2\ a_3$, $b_1\ b_2\ b_3$. Et comme $\alpha_1\ \beta_1$, $\alpha_2\ \beta_2$, $\alpha_3\ \beta_3$ sont trois couples en évolution, il en est de même des points $a_1\ b_1$, $a_2\ b_2$, $a_3\ b_3$ sur la conique, ainsi que de leurs points originaux sur la courbe du troisième ordre.

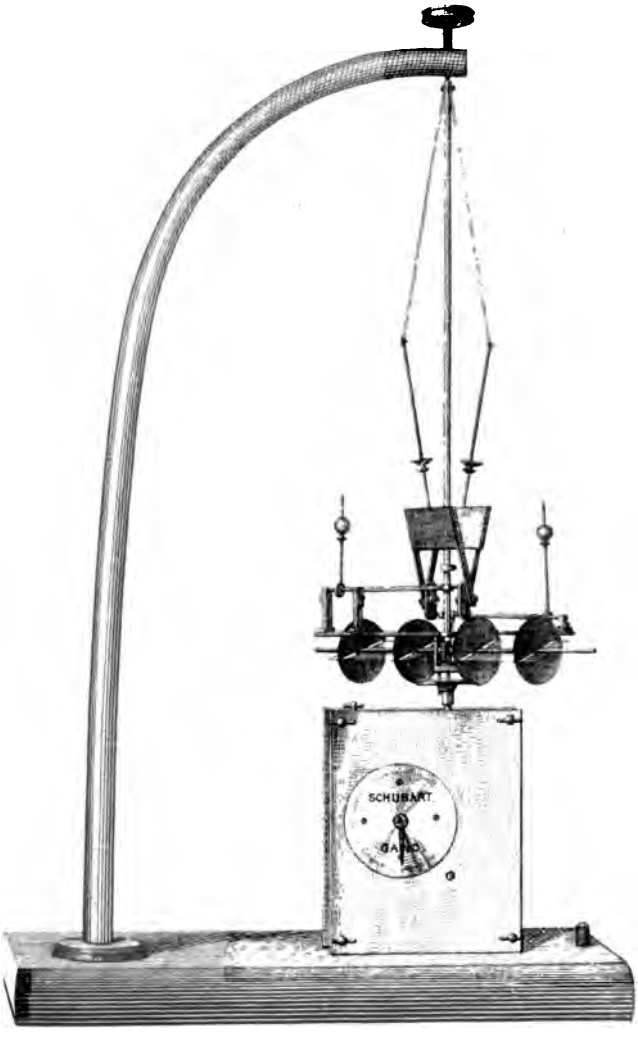
Nous pouvons donc énoncer ce théorème :

« Trois points d'une courbe plane rationnelle du troi-
» sième ordre situés en ligne droite, et leurs points tan-
» gentiels (également situés en ligne droite) sont six points
» en évolution sur la courbe. »

Vienne, 30 décembre 1879.

---

(1) Em. Weyr, *Ueber die Abbildung einer ebenen rationalen Curve dritter Ordnung auf einen Kegelschnitt* (Comptes rendus de l'Acad. imp. des sciences de Vienne, séance du 20 mars 1879).



REGULATEUR ELLIPTIQUE

isochrone

[illegible]

Description d'un régulateur elliptique isochrone dont on peut faire varier à volonté la vitesse de régime; par M. F. Van Rysselberghe, météorologiste à l'Observatoire royal de Bruxelles.

Dans une Notice qui a eu l'honneur d'être publiée par l'Académie royale de Belgique (*Bulletins*, 2me série, t. XLVI, n° 12, 1878), j'ai indiqué l'importance scientifique du problème de l'*isochronisme* des moteurs. Il n'en existe qu'une seule solution directe : maintenir la masse régulatrice sur une parabole. En effet, dans toute l'étendue de cette courbe l'équilibre persiste entre la composante tangentielle de la pesanteur et celle de la force centrifuge qui résulte d'une vitesse de rotation constante; et aucune autre courbe ne jouit de la même propriété.

Or, j'ai indiqué le moyen de faire décrire à la masse du régulateur une parabole de paramètre quelconque, variable au gré de l'expérimentateur; ce qui résout en même temps le problème du *synchronisme* (voir la notice citée plus haut).

Il est vrai, comme l'a fait remarquer le premier rapporteur, M. Folie, que mon appareil comprend un assez grand nombre d'articulations, et que les frottements qui doivent en résulter pourraient bien, en pratique, me faire perdre une partie du bénéfice de la perfection théorique de la forme. Ce défaut probable ne m'avait pas échappé. Aussi avais-je présenté ma combinaison de losanges comme étant, avant tout, une solution assez élégante d'un problème très-intéressant de cinématique : *transformer le*

mouvement rectiligne en mouvement parabolique rigoureux (*).

J'avais hésité d'autant moins à faire connaître cette combinaison, qu'elle est susceptible de recevoir plus d'une application utile à la science (notamment dans la construction des miroirs télescopiques et des lentilles de grande dimension et à longue distance focale), et que l'étude minutieuse que j'ai faite de cette question me porte à croire qu'on ne trouvera pas aisément une solution rigoureuse plus simple.

Mais il est bien possible qu'elle comporte trop d'articulations pour pouvoir fournir un régulateur de haute précision; l'expérience serait le meilleur juge en cette matière. Toutefois, je me suis abstenu de faire construire le régulateur parabolique, parce que, peu de temps après l'avoir conçu, j'ai songé à une combinaison différente très-simple, dans laquelle le nombre des articulations était réduite à son minimum (quatre pour un système double) et qui, sans fournir la parabole rigoureuse, pouvait la donner avec une très-grande approximation.

Les premières réalisations pratiques de ce nouveau système, dont la description forme l'objet de la présente Notice, ont d'abord échoué. Mais je possède enfin un modèle dont la vitesse s'est maintenue constante à $\frac{1}{1000}$ près, tandis que la force transmise aux ailettes et absorbée par elles variait dans le rapport de 1 à 200!

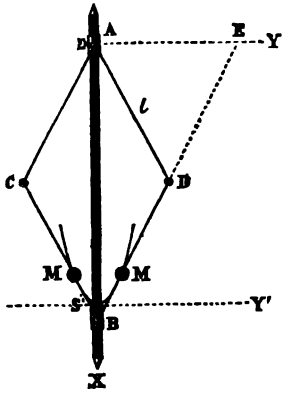
(*) La solution rigoureuse d'un problème analogue : « *transformer le mouvement rectiligne en mouvement circulaire* » par un moyen analogue (combinaison de losanges), a valu à M. Lipkin une pension du gouvernement russe, et à M. le colonel Peaucellier, le prix de mécanique pour 1874 (fondation Monthyon).

Comme *efficacité*, pareil résultat dépasse toutes les exigences et tout ce que l'on avait pu obtenir jusqu'à ce jour; comme *précision* il égale la valeur des meilleurs instruments. Et il est à remarquer que les écarts de vitesse observés sont imputables, non pas au système, mais à son exécution; l'appareil dont je parle, destiné, comme tous ceux que j'ai fait construire jusqu'ici, à des essais préliminaires, n'étant pas d'une construction très-correcte. En y mettant les soins et les prix voulus, on obtiendra certainement l'exactitude au $\frac{1}{10\,000}$ près et je ne désespère pas de la pousser jusqu'au $\frac{1}{100\,000}$ (moins d'une seconde par jour).

DESCRIPTION DU RÉGULATEUR ELLIPTIQUE.

« *La parabole est la limite vers laquelle tend une ellipse lorsque, tout en conservant à celle-ci un même paramètre* $\frac{b^2}{a} = p$, *on augmente indéfiniment son demi-grand axe a.* » Ce théorème bien connu sert de base à mon nouveau régulateur isochrone. Il signifie que l'isochronisme peut être obtenu avec une très-grande approximation, en maintenant la masse régulatrice sur une ellipse très-allongée. Or, rien n'est plus facile que d'obliger un point à décrire une ellipse.

Fig. 1.



ABCD étant un losange articulé dont le sommet A est fixé sur l'axe de rotation AX et dont le sommet B peut glisser le long de cet axe, un point tel que M parcourra la courbe de-

mandée, puisqu'il appartient à une droite de longueur constante BE dont les extrémités glissent sur les côtés de l'angle droit XAY.

Soit l la longueur du côté du losange, $c =$ BM la distance du point M au sommet mobile B; l'ellipse décrite par M aura

pour demi grand axe. . . . . $2l - c$
pour demi petit axe c
pour paramètre . . . . . $\frac{c^2}{2l - c} = p$
et pour équation (rapportée à son grand axe et à la tangente au sommet) . . . . . $y^2 = 2px - \left(\frac{c}{2l - c} x\right)^2$.

Si c est beaucoup plus petit que l et si x est également très-petit, le terme $\left(\frac{c}{2l-c} x\right)^2$ est pratiquement négligeable et . . . . . $y^2 = 2px$.

C'est-à-dire que dans ces conditions l'arc elliptique décrit par la masse régulatrice se confond sensiblement avec l'arc parabolique isochrone.

En d'autres termes, pour ce qui concerne les *régulateurs industriels*, il suffit de renverser le régulateur primitif de Watt et de lui donner des bras un peu plus longs que d'habitude pour le rendre supérieur à tous les régulateurs imaginés jusqu'à présent.

Supérieur : 1° par sa simplicité; 2° parce qu'ainsi modifié, il donnera l'isochronisme avec telle approximation qu'on désire (l'approximation est d'autant plus grande que les bras sont plus longs et les boules placées plus près du manchon mobile) ; 3° l'ellipse décrite par les masses s'écartant lentement mais progressivement de la parabole qui seule est isochrone, il s'ensuit que la vitesse de régime ne

sera pas tout à fait constante; elle augmentera lentement au fur et à mesure que le régulateur s'ouvrira davantage (on m'assure qu'en pratique c'est là une excellente qualité, parce qu'elle empêche l'instrument de devenir « volage »). Mais cette augmentation peut être aussi petite qu'on veut; et comme elle est régulière et progressive, les variations de la vitesse de régime *ne changeront jamais de signe* pour des ouvertures croissantes ou décroissantes du losange. Or, ces changements de signe, ces *périodicités de la vitesse* constituent le défaut capital de la plupart des régulateurs connus (*).

Pour les *applications scientifiques*, il importe de pousser la précision jusqu'à ses dernières limites. Or, la fig. 2 présente en grandeur naturelle : 1° la parabole $y^2 = 2px$ qui correspond à une vitesse angulaire de quinze tours par seconde ($2p =$ alors 2,2 millimètres) ; 2° l'ellipse de même paramètre

$$y^2 = 2px - \left(\frac{c}{2l - c}\, x\right)^2$$

que l'on obtient en faisant

$$l = 150 \text{ millimètres}$$

ce qui exige

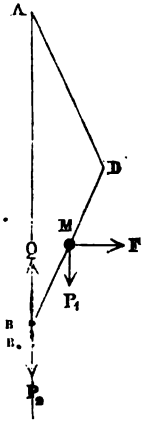
$$c = 17{,}65 \text{ millimètres};$$

et l'on peut voir qu'avec ces données qui n'ont rien d'excessif au point de vue de l'exécution pratique, l'ellipse se distingue à peine de la parabole sur un très-long parcours.

(*) Les inégalités dues à la résistance tantôt positive et tantôt négative du manchon et des organes qu'il commande, subsistent ici comme dans tout autre régulateur. Dans un travail ultérieur, j'indiquerai le moyen d'obvier à cet inconvénient.

Néanmoins, je me suis demandé si l'on ne pourrait pas introduire dans le système que représentent les figures 1 et 2, un organe de compensation pour annuler le petit écart progressif qui existe encore entre les vitesses sur les deux courbes. On voit par la figure 2 que l'ellipse reste à l'intérieur de la parabole : le losange ne s'ouvre pas assez vite, il faudrait pouvoir soulever quelque peu le manchon mobile B à l'aide d'une force croissante.

Fig. 3.



Or, soit P_1 le poids d'un point matériel M (fig. 3) placé à la distance BM $= c$ du sommet mobile B d'un losange articulé dont le côté $= l$; et appliquons en B deux forces verticales, l'une constante représentée par un poids P_2, l'autre Q variable, à déterminer. Enfin soit α l'angle que le côté du losange fait avec l'axe de rotation AX lorsque le système est en équilibre dynamique sous une vitesse angulaire de n tours par seconde; et soit t la durée d'une révolution du régulateur. Le principe des travaux virtuels fournira la relation suivante :

$$t^2 = \frac{1}{n^2} = \frac{4\pi^2}{g} \times \frac{P_1 c^2 \cos\alpha}{P_1(2l - c) + 2lP_2 - 2lQ} \quad . \quad . \quad (1)$$

Il s'agit de disposer de Q de manière à faire disparaître le facteur $\cos\alpha$. Or si l'on faisait

$$lQ = \left[P_1(2l - c) + 2lP_2\right] \sin^2\frac{\alpha}{2} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (2)$$

on aurait

$$t^2 = \frac{4\pi^2}{g} \times \frac{P_1 c^2}{P_1(2l - c) + 2lP_2} \times \frac{\cos\alpha}{1 - 2\sin^2\frac{\alpha}{2}} = \text{constante.} \quad (3)$$

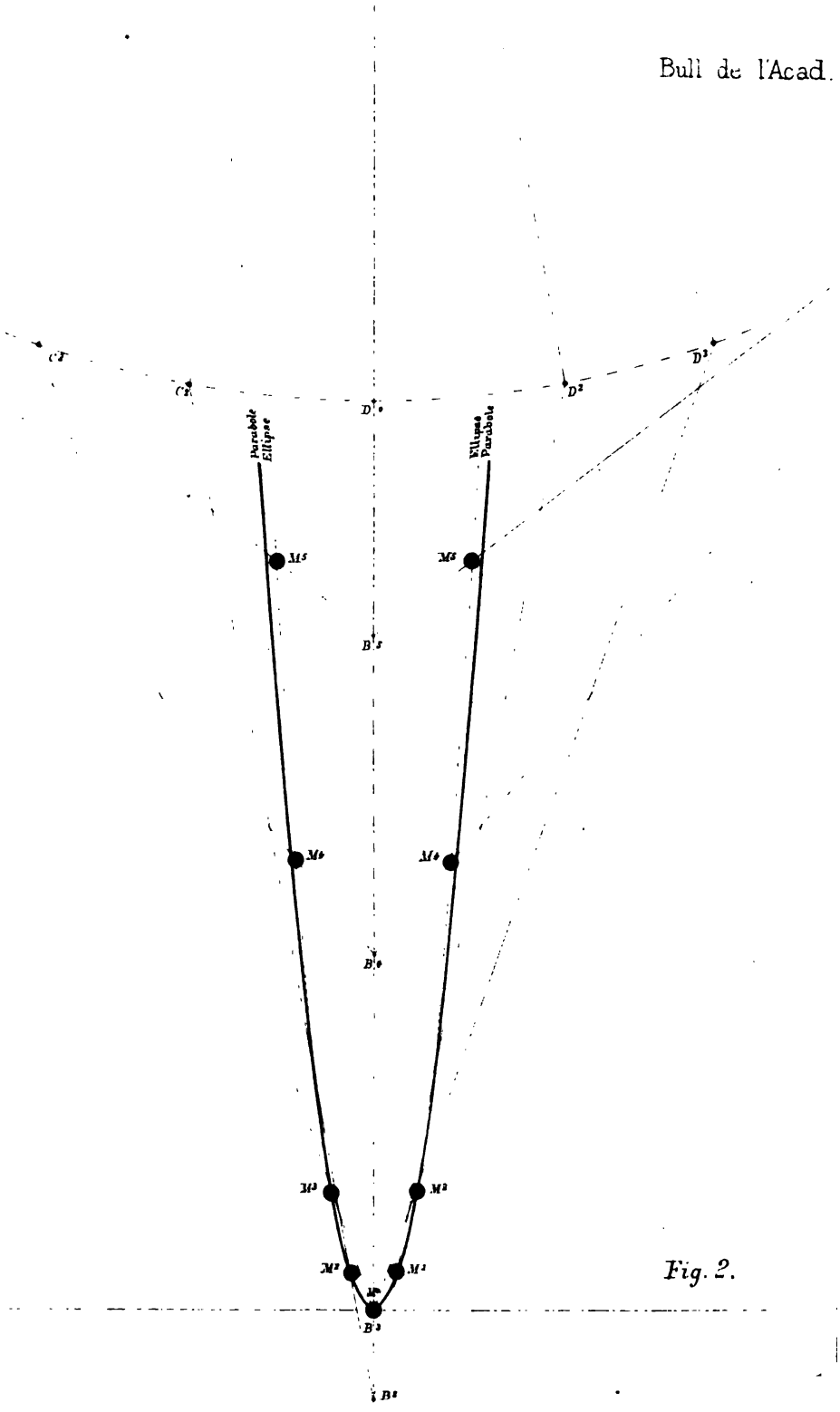
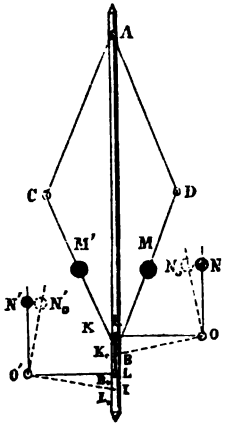


Fig. 2.

L'isochronisme serait donc parfait et la vitesse de régime toujours égale à celle qui se maintiendrait sur la trajectoire parabolique, si nous parvenions à appliquer en B une force de soulèvement qui, pour $\alpha = o$, serait équivalente à P_2, et qui, pour des valeurs croissantes de α, augmenterait proportionnellement à $\sin^2 \frac{\alpha}{2}$. Par une heureuse circonstance, B_0B, hauteur de l'articulation mobile B au-dessus de sa position initiale correspondant à $\alpha = o$, est égale à $2l(1 - \cos \alpha) = 4l \sin^2 \frac{\alpha}{2}$. Il suffirait donc que les augmentations de Q fussent proportionnelles à B_0B.

Or, l'expérience m'a démontré que pour maintenir le sommet B (fig. 4) sur l'axe de rotation AX, il y a avantage, lorsqu'il s'agit d'obtenir une grande sensibilité, à adopter non pas un manchon qui glisse sur cet axe (ce qui serait le plus simple) mais un demi-parallélogramme de Watt OKLO', le milieu B du côté KL décrivant une ligne que l'on peut considérer comme droite entre les limites très-resserrées du jeu de l'appareil. Et si l'on implante sur chacun des axes O, O' une tige ON portant une petite masse N, le moment de la force centrifuge de cette masse qui se transmet en B pour y agir de bas en haut, augmentera, par le passage de cette masse de sa position initiale N_0 à une position ultérieure, d'une quantité proportionnelle à N_0N, donc proportionnelle à B_0B ou à $\sin^2 \frac{\alpha}{2}$, du moins

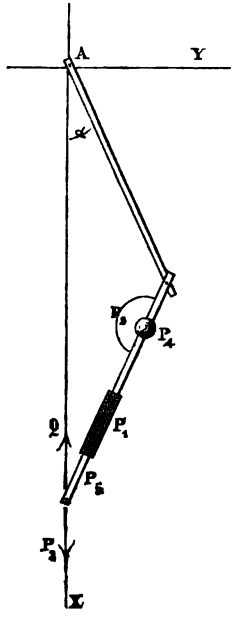
Fig. 4.



entre les limites très-resserrées du jeu de l'appareil. (α ne varie pas de plus de 2°.)

Si, au lieu de considérer des points matériels et des liaisons idéales, on tient compte de la forme, de la densité et des déplacements de tous les organes qu'exige la réalisation matérielle du système indiqué ci-dessus, on obtient au lieu de (1), (2) et (3) des équations de même forme.

Fig. 5.



La fig. (5) indique, en effet, tous les organes nécessaires; et si nous supposons les côtés du losange cylindriques, la masse principale P_1, prismatique, la masse de réglage P_4 (très-petite) réduite à son centre, et le nombre de révolu-

tions du régulateur par seconde égal à n; nous aurons, pour les composantes horizontales et verticales de toutes les forces qui agissent sur le système (abstraction faite des réactions), ainsi que pour les coordonnées de leurs points d'application, les valeurs suivantes :

FORCES VERTICALES.		FORCES HORIZONTALES.	
...sses ...ntes.	ABSCISSES des points d'application.	FORCES CENTRIFUGES.	ORDONNÉES des points d'application.
$=\frac{P_1}{g}$	$x_1=\frac{1}{2}(4l-c-d)\cos\alpha$	$Y_1=\frac{2\pi^2n^2}{g}P_1(c+d)\sin\alpha$	$y_1=\frac{2}{3}\times.\frac{c^2+dc+d^2}{c+d}\sin\alpha$
$=\frac{P_2}{g}$	$x_2=\frac{1}{2}(3l-c)\cos\alpha$	$Y_2=\frac{2\pi^2n^2}{g}P_2(c+l)\sin\alpha$	$y_2=\frac{2}{3}\times.\frac{c^2+cl+l^2}{c+l}\sin\alpha$
$=\frac{P_3}{g}$	$x_3=2l\cos\alpha$		
$=\frac{P_4}{g}$	$x_4=(2l-k)\cos\alpha$	$Y_4=\frac{3\pi^4n^2}{g}P_4k\sin\alpha$	$y_4=k\sin\alpha$
$=\frac{P_5}{g}$	$x_5=\frac{1}{2}(4l-d)\cos\alpha$	$Y_5=\frac{2\pi^2n^2}{g}P_5d\sin\alpha$	$y_5=\frac{2}{3}d\sin\alpha$
$=\frac{P_6}{g}$	$x_6=\frac{l}{2}\cos\alpha$	$Y_6=\frac{2\pi^2n^2}{g}P_6l\sin\alpha$	$y_6=\frac{2}{3}l\sin\alpha$
$=-Q$	$x_7=2l\cos\alpha$		

Des déplacements infiniment petits *compatibles avec les liaisons* seront représentés par dx, dy, et nous aurons, pour la condition d'équilibre du système,

$$\Sigma(Xdx+Ydy)=0 \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (4)$$

Or :

$$dx_1 = -\frac{1}{2}(4l-c-d)\sin\alpha\, d\alpha \qquad dy_1 = \frac{2}{3}\cdot\frac{c^2+dc+d^2}{c+d}\cos\alpha d\alpha$$

$$dx_2 = -\frac{1}{2}(3l-c)\sin\alpha d\alpha \qquad dy_2 = \frac{2}{3}\cdot\frac{c^2+cl+l^2}{c+l}\cos\alpha d\alpha$$

$$dx_3 = -2l\sin\alpha d\alpha$$

$$dx_4 = -(2l-k)\sin\alpha d\alpha \qquad dy_4 = k\cos\alpha d\alpha$$

$$dx_5 = -\frac{1}{2}(4l-d)\sin\alpha d\alpha \qquad dy_5 = \frac{2}{3}d\cos\alpha\alpha\alpha$$

$$dx_6 = -\frac{1}{2}l\sin\alpha d\alpha \qquad dy_6 = \frac{2}{3}l\cos\alpha d\alpha$$

$$dx_7 = -2l\sin\alpha d\alpha$$

Ce qui donne :

$$\left\{\begin{aligned}&\frac{2\pi^2n^2}{g}\left[\frac{2}{3}P_1(c^2+dc+d^2)+\frac{2}{3}P_2(c^2+cl+l^2)+2P_4k^2+\frac{2}{3}P_5d^2+\frac{2}{3}P_6l^2\right]\cos\alpha = \\ &= \frac{1}{2}P_1(4l-c-d)+\frac{1}{2}P_2(3l-c)+2P_3l+P_4(2l-k)+\frac{1}{2}P_5(4l-d)+\frac{1}{2}P_6l-2Ql.\end{aligned}\right\} \quad (5$$

Et si nous faisons $Ql =$

$$=\left[\frac{1}{2}P_1(4l-c-d)+\frac{1}{2}P_2(3l-c)+2P_3l+P_4(2l-k)+\frac{1}{2}P_5(4l-d)+\frac{1}{2}P_6\right]\sin^2\frac{\alpha}{2}. \quad . \quad (6)$$

(condition à remplir),

alors :

$$\left\{\begin{aligned}&\frac{4\pi^2n^2}{3g}\left[P_1(c^2+dc+d^2)+P_2(c^2+cl+l^2)+3P_4k^2+P_5d^2+P_6l^2\right]= \\ &=\frac{1}{2}\left[P_1(4l-c-d)+P_2(3l-c)+4P_3l+2P_4(2l-k)+P_5(4l-d)+P_6l\right];\end{aligned}\right\}$$

d'où :

$$i^2 = \frac{1}{n^2} = \frac{8}{3}\cdot\frac{\pi^2}{g}\cdot\frac{P_1(c^2+dc+d^2)+P_2(c^2+cl+l^2+3P_4k^2)+P_5d^2+P_6l^2}{P_1(4l-c-d)+P_2(3l-c)+4P_3l+2P_4(2l-k)+P_5(4l-d)+P_6l}.$$

On voit que t est indépendant de α.

L'augmentation graduelle de la force centrifuge d'une masse additionnelle peut donc nous fournir dans tous les cas l'effort variable proportionnel à $\sin^2\frac{\alpha}{2}$ dont nous avons besoin pour rendre le régulateur elliptique rigoureusement *isochrone.*

Reste à le rendre *efficace.*

Il faut adopter un organe qui, grâce au jeu du régulateur, offre à la rotation du système une résistance croissante au fur et à mesure que la vitesse tend à s'accélérer, et qui détruise, absorbe a chaque instant l'excès de la force motrice sur les résistances variables qui lui sont opposées en dehors du régulateur et que j'appellerai « résistances utiles. » Pareil organe, pour rester dans les traditions, serait une ailette attachée à l'un des côtés du losange. Mais une ailette ainsi disposée offre une résistance *initiale* considérable, conduit à dépenser en pure perte la majeure partie de la force motrice et n'est pas capable de contre-balancer des variations de force ou de résistance quelque peu notables sans obliger le régulateur à s'ouvrir au delà des limites de l'isochronisme.

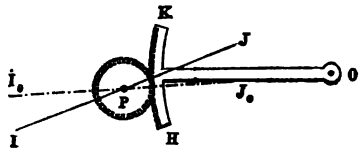
Il faudrait que la résistance initiale fût NULLE *ou à peu près, et qu'elle augmentât* TRÈS-RAPIDEMENT *pour des ouvertures croissantes du régulateur, afin de devenir égale à la* TOTALITÉ *de la force motrice* AVANT *que le système dépasse les limites de l'isochronisme.*

C'est parce que ni le régulateur si apprécié de M. Yvon Villarceau, ni ceux de Léon Foucault ne satisfont pas complétement à ces conditions d'*efficacité* que je n'ai pu les utiliser pour la solution du problème de l'enregistrement des observations météorologiques à distance à l'aide d'*un seul* fil télégraphique. Ces régulateurs ne sont pas d'une

efficacité suffisante. Appliqués, par exemple, aux lunettes équatoriales, ils fonctionnent d'une manière satisfaisante tant que la lunette est parfaitement équilibrée et pourvu qu'aucun frottement insolite ne se produise, c'est-à-dire aussi longtemps que le besoin de leur intervention n'est pas très-sensible. Mais il s'agit de surmonter avec une régularité parfaite même des résistances variant *brusquement* dans une *forte* proportion.

J'y suis parvenu de la manière suivante : l'un des bras du demi-parallélogramme de Watt NOKLO' (fig. 4) porte un petit arc denté KH (fig. 6) qui engrène avec un pignon P de petit diamètre et c'est sur le prolongement de l'axe de ce pignon qu'on implante les ailettes IJ de telle façon qu'elles soient *horizontales* dans la position initiale du régulateur. La résistance qu'elles introduisent sous cette position est sensiblement nulle ; mais dès que le régulateur commence à s'ouvrir les ailettes se dressent, et la projection de leur surface, sur un plan normal au vent, augmente avec rapidité. Une faible ouverture du régulateur suffit pour les mettre debout ; en sorte que les résistances qu'elles engendrent partent de zéro pour atteindre une valeur qui n'a d'autres limites que la grandeur des ailettes et l'étendue du rayon dans lequel elles se meuvent. (Il n'y aurait aucune impossibilité à avoir des ailettes capables de faire face à des perturbations qui feraient varier les résistances utiles dans le rapport de 1 à 1000.)

Fig. 6.



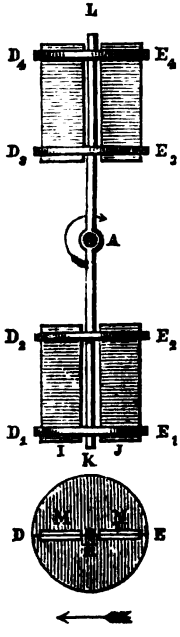
Mais ici se présente une difficulté. Quoique des feuilles de mica fournissent des ailettes très-légères (celles du

modèle dont les résultats ont été indiqués au commencement de cette notice ne pèsent que 1,04 gramme), cependant leur masse et la force centrifuge de celle-ci ne sont pas négligeables. Or, lorsque les ailettes sont horizontales ou verticales, la direction de leur force centrifuge passant par leur plan, son effet est détruit par les réactions intérieures ; mais, dans toute position intermédiaire, cette force tend à faire tourner les ailettes autour de leur axe pour les ramener à la position horizontale ; d'où en B (fig. 4) un petit effort d'abaissement, nuisible parce qu'il est variable.

Voici comment j'ai fait disparaître cet inconvénient :

Sur l'axe KL (fig. 7) qui doit recevoir les ailettes, j'ai fait disposer quatre petits disques métalliques DE coupés dans une feuille bien laminée et bien homogène, et percé chacun de deux fenêtres M, N, de dimensions telles que le poids du métal enlevé pour chacune de ces fenêtres soit équivalent au poids d'une demi-ailette. Dès lors ces disques peuvent être considérés comme pleins, les ailettes remplaçant le métal enlevé ; tout devient symétrique par rapport à l'axe LK et le moment de rotation du système autour de cet axe reste constamment nul.

Fig. 7.



L'introduction des disques DE est d'ailleurs d'une grande utilité pour pousser la perfection pratique du régulateur jusqu'à ses dernières limites. En effet, quelle que soit l'excellence théorique d'un système et malgré tous les soins que le meilleur des ouvriers apportera à sa réalisation matérielle, il arrivera toujours pour des

instruments du genre de celui qui nous occupe et où les moindres défauts de densité ou de forme ont de l'importance, que l'exécution finale laissera à désirer. La vitesse ne sera pas rigoureusement constante pour des ouvertures croissantes du régulateur. Ces erreurs pourront ne pas dépasser $\frac{1}{100\,000}$, mais elles existeront toujours. Et la courbe des écarts de vitesse mesurés sous différentes ouvertures, se présentera en général sous la forme d'une sinusoïde.

Or celle-ci peut être neutralisée au moyen d'une sinusoïde inverse dont on déterminera la naissance en disposant sur l'un des disques de la figure 6 et à l'endroit convenable, une très-petite masse de compensation (cette masse se pèsera au milligramme).

On peut se demander quelle sera l'influence des variations de température sur l'isochronisme et le synchronisme du régulateur.

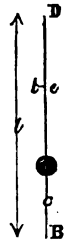
Je dis qu'on peut neutraliser cette influence d'ailleurs minime. Il s'agit d'examiner séparément sous ce rapport :

1° Les déformations du losange principal ABCD (fig. 4).

2° Celles du système compensateur NOKB (fig. 4).

Remarquons d'abord qu'en construisant la longueur totale d'une tige en joignant bout à bout deux sections en métaux différents on peut arriver à donner à cette tige un coefficient de dilatation déterminé, intermédiaire entre les coefficients de chacun des métaux composants. Cela posé, en ce qui concerne le losange ABCD (fig. 4), il suffit que le paramètre $p = \frac{c^2}{2l - c}$ reste constant. Construisons la longueur totale du côté DB $= l$, (fig. 8) de deux sections différentes c et $l - c$,

Fig. 8.



soit

δ le coefficient de dilatation de c

δ' » » de $l - c$,

(1) $\frac{c\delta + (l-c)\delta'}{l} = \delta''$ sera le coefficient de la dilatation totale.

Or, les allongements de c et de $l - c$ dus à la température et qui seraient compatibles avec l'équation de condition

$$p = \frac{c^2}{2l - c}$$

sont assimilables aux différentielles de ces mêmes quantités. Donc pour que l'isochronisme et le synchronisme se maintiennent malgré ces allongements, il suffit que l'on ait : $dp = 0$

or $p = f(c, l)$

il faut donc que $dp = f'_c dc + f'_l dl = 0$

ou $c\delta f'_c + l\delta' f'_l = 0$

d'où $\frac{\delta}{\delta'} = -\frac{l f'_l}{c f'_c}$ . . . . . (2)

Les équations (1) et (2) permettent de calculer le rapport $\frac{\delta}{\delta'}$. J'ai fait ce calcul et constaté que les métaux usuels peuvent fournir le résultat demandé.

J'ai fait la même constatation pour le système compensateur. Là il faut que le moment résultant de la force centrifuge due à la masse N (fig. 4) et de la force d'inertie qui lui est opposée en B, moment pris par rapport à l'axe O (fig. 4), reste constant malgré les dilatations du

système; et la détermination de l'équation de condition se fait d'une manière analogue à celle que nous avons indiquée ci-dessus.

Le régulateur que je viens de décrire est donc susceptible de devenir un instrument de haute *précision;* il est d'ailleurs d'une *efficacité* pour ainsi dire illimitée. Il est de nature à rendre de grands services à la science. Je compte l'appliquer successivement aux enregistreurs à distance, aux chronographes, aux lunettes équatoriales, aux sidérostats, aux télégraphes et anx moteurs industriels.

Disons, pour terminer, qu'en déplaçant de petites masses de réglage on amène le régulateur à une vitesse de régime déterminée. Enfin, pour faire varier celle-ci de petites quantités, il suffit d'incliner l'axe de rotation. Si ω est la vitesse angulaire correspondant à un axe vertical, $\omega \cos\gamma$ sera la vitesse autour d'un axe faisant avec la verticale un angle γ. M. Ivon Villarceau a indiqué, je crois, le premier, cette propriété importante des régulateurs isochrones.

CLASSE DES LETTRES.

Séance du 5 janvier 1880.

M. M.-N.-J. Leclercq, directeur pour l'année 1879, occupe le fauteuil.

M. Liagre, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. G. Nypels, *directeur* pour 1880; Gachard, P. De Decker, Ch. Faider, le baron Kervyn de Lettenhove, R. Chalon, J. Thonissen, Th. Juste, Alph. Wauters, Conscience, Ém. de Laveleye, Alph. Le Roy, A. Wagener, J.-P.-J. Hermans, P. Willems, Edm. Poullet, F. Tielemans, S. Bormans, Ch. Piot, *membres;* J. Nolet, de Brauwere van Steeland, Aug. Scheler, E. Arntz, *associés;* Ch. Potvin, J. Stecher et Th. Lamy, *correspondants.*

MM. Éd. Mailly, *membre de la Classe des sciences*, et L. Alvin, *membre de la Classe des beaux-arts*, assistent à la séance.

CORRESPONDANCE.

M. le Ministre de l'Intérieur envoie une expédition de l'arrêté royal du 27 décembre dernier, nommant président de l'Académie pour 1880 M. L. Gallait, directeur de la Classe des beaux-arts pendant ladite année.

— Le même haut fonctionnaire transmet, pour la bibliothèque de l'Académie, un exemplaire de l'ouvrage intitulé : *Dictionnaire géographique, historique, archéolo-*

gique, biographique et bibliographique du Hainaut; par Théodore Bernier, vol. in-12. — Remercîments.

— L'Académie d'archéologie de Belgique envoie son programme de concours pour 1880.

— La Classe reçoit, à titre d'hommage, les ouvrages suivants au sujet desquels elle vote des remercîments aux auteurs :

1° *Correspondance du cardinal de Granvelle* (1565-1586), t. II, publié par M. Edmont Poullet, dans la collection des Chroniques de la Commission royale d'histoire, 1 vol. in-4°;

2° *Un poète du XIXe siècle, Adolphe Mathieu*, notice biographique, par Alphonse Wauters, ext. in-18;

3° *Tablettes d'un libre penseur*, par Dom Jacobus, vol. in-12, et *Les contes de Madame Rose*, lectures graduées en vers (bibliothèque Gilon), broch. in-12, offerts par M. Ch. Potvin;

4° *Introduction à la statistique générale de la ville de Bruxelles*, par M. Xavier Heuschling, ext. in-8°; offert, au nom de l'auteur, par M. Thonissen;

5° *D'un siècle à l'autre*, comédie-à-propos, en un acte et en vers, par Jules Salmson et Alphonse Scheler, broch. in-8°;

6° *Notice sur Georges-Joseph Gérard, historiographe belge et la fondation de l'Académie royale des sciences et belles-lettres de Bruxelles*, par Bethune de Villers, ext. in-8°; offert au nom de l'auteur par M. Poullet;

7° *De la copie des pièces du procès en matière criminelle*, par C. Jambois, broch. in-12;

8° *Dictionnaire biographique des Gévenois et des Vaudois*, par Albert de Montet, 2 vol. in-8°.

— M. Poullet a lu la Note suivante en présentant le tome II de la *Correspondance du cardinal de Granvelle :*

Les deux premiers tomes de la publication, dont la Commission royale d'histoire a bien voulu me charger, forment une sorte d'ensemble : ils répondent à ce qu'on peut appeler la première explosion de la révolution des Pays-Bas du XVIe siècle, c'est-à-dire à la période comprise entre l'arrivée à Bruxelles des fameuses dépêches du bois de Ségovie, de la fin de 1565, et la victoire de Marguerite de Parme sur les mouvements insurrectionnels intérieurs en 1567.

En éditant la *Correspondance* du cardinal je me suis attaché à la mettre en regard des principales *sources* éditées en Belgique et en Hollande, relatives aux événements du XVIe siècle. J'ai encore eu l'occasion, grâce au concours bienveillant qu'on m'a prêté, de la mettre en regard avec des documents du plus haut intérêt, en voie de publication en France, spécialement dans les *Bulletins de la Société de l'histoire du protestantisme français.*

J'ai déjà mis la main à la préparation du tome III, qui comprendra une grande partie du gouvernement du duc d'Albe, et qui nous placera sur une scène à beaucoup d'égards nouvelle. J'espère que la Classe, en présence du travail attachant, mais toujours long et difficile, qui absorbe plus que mes loisirs, voudra bien m'excuser si je ne lui communique pas de travaux de détail.

ÉLECTIONS.

M. Conscience est élu directeur de la Classe pour 1881.

M. Leclercq, en cédant le fauteuil à M. Nypels, remercie ses confères pour l'honneur qu'il lui ont fait en l'appelant à présider leurs séances. « J'en conserverai toujours, ajoute-t-il, le souvenir reconnaissant. » — Applaudissements. — Sur la proposition de M. Nypels, des remercîments sont votés à M. Leclercq.

M. Conscience prend place au bureau et exprime ses remercîments pour la marque de sympathie qu'en sa personne, dit-il, la Classe a voulu donner aux lettres flamandes. — Applaudissements.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Du sens réel du mot ROMANUS *dans le texte de la loi salique;* par M. J.-J. Thonissen, membre de l'Académie.

Suivant le titre XLI de la *lex antiqua*, celui qui tue un Frank ingénu (*Francus ingenuus*) doit payer une composition de deux cents sous; tandis que celui qui tue un Romain (*homo romanus*) ne paie que cent sous (1).

La même inégalité entre le Frank et le Romain est marquée dans d'autres articles de la loi salique.

Le titre XIV, après avoir fixé à soixante-deux sous et demi la composition exigible de ceux qui dévalisent un ingénu, proclame la règle suivante : « Si un Romain déva-

(1) Il s'agit du *Romanus possessor*.

» lise un Frank salien, on se conformera au cas prévu » ci-dessus; mais, si un Frank dévalise un Romain, il » sera condamné à payer trente sous (1). »

Au titre XLII, qui fixe la somme à payer par ceux qui, réunis en troupe, envahissent une maison et y commettent un meurtre, on lit : S'il s'agit d'un Romain ou d'un » lite tué dans cette réunion, on ne payera que la moitié » de la somme déterminée par la présente loi (2). »

Aux termes du titre XXXIX, celui qui vend comme esclave un Frank ingénu doit payer deux cents sous; tandis qu'il n'en paie que soixante-deux et demi, s'il a vendu un Romain.

Ainsi, en cas de meurtre et de vol, le Frank délinquant au détriment d'un Romain ne paie que la moitié de la composition ordinaire. Il n'en paie pas le tiers, s'il vole et vend un Romain comme esclave.

Quel est ici le sens du mot *Romanus ?*

Jusque dans ces dernières années, les jurisconsultes, les historiens et les philologues ont été unanimes à appliquer cette qualification aux habitants des Gaules soumis à la domination des Franks. Ils voyaient dans cette distinction entre les vainqueurs et les vaincus une preuve saisissante de l'orgueil des destructeurs du monde romain, un signe de dédain, sinon de mépris, pour les populations conquises. « Quand les Francs, dit Mably, écrivirent » leurs coutumes et les rédigèrent en lois, ils établirent » une différence humiliante entre eux et les vaincus. Le » Gaulois fut jugé un homme vil; son sang fut estimé une

(1) Voyez le texte latin ci-après, p. 34.

(2) *De romanis vero... qui in tali contubernio interfecti fuerint hæc lex ex medietate solvantur* (solvatur).

» fois moins que celui d'un Frank (1). Il est peu d'historiens français qui, sous une forme ou l'autre, n'aient tiré cette conclusion du taux des compositions de la loi salique. Châteaubriand, traçant le tableau de la société gallo-romaine du sixième siècle, s'écrie : « Quant à l'état des » personnes, le tarif des compositions annonce assez leur » dégradation morale (2)! » Un jurisconsulte, Pardessus, reproduit la même pensée sous une autre forme : « Pour » mieux garantir leur sûreté ou pour constater leur supé- » périorité, ils (les Franks) établirent, dit-il, dans les » compositions, par suite d'attentats aux personnes, une » prodigieuse différence entre eux et les vaincus... Ils ap- » pliquèrent la loi du plus fort relativement aux compo- » sitions entre les Francs et les Romains (3). »

Ce système d'interprétation est aujourd'hui battu en brèche. Dans un livre justement estimé, M. Fustel de Coulanges s'efforce de prouver que le *Romanus* de la loi salique n'est pas le Gaulois soumis à la domination des Franks. Il prétend que ce mot désigne simplement un esclave affranchi suivant le mode romain. Il soutient que, pour le meurtre du Gallo-Romain ingénu, le taux de la composition était le même que pour le meurtre du Frank (4).

On peut se dispenser de faire ressortir l'importance de ce problème juridique. Il se trouve en rapport direct avec les questions épineuses que soulève en si grand nombre l'étude des origines du droit européen.

---

(1) *Observations sur l'histoire de France*, t. I, p. 120. Édition de Toulouse, 1793.

(2) *Analyse raisonnée de l'histoire de France* (Œuvres, t. III, p. 466. Édit. de Paris, 1840).

(3) *Loi salique*, pp 417 et 422.

(4) *Histoire des institutions de l'ancienne France*, 1re partie, pp. 547 et suiv. (Paris, 1877).

Il ne me semble pas que M. Fustel de Coulanges ait justifié son opinion de manière à dissiper tous les doutes.

Une règle d'interprétation généralement admise, parce qu'elle s'appuie à la fois sur la logique et sur le bon sens, c'est qu'il faut laisser aux termes de la loi leur sens ordinaire et naturel, à moins que l'ensemble du texte ou d'autres faits irrécusables ne prouvent que le législateur a voulu leur attribuer un sens spécial et exceptionnel.

Je vais appliquer cette règle au texte de la loi salique.

Un fait incontestable, c'est que les Franks donnaient le nom de Romains aux Gaulois dont ils avaient conquis le territoire. Quatre siècles de domination étrangère avaient, en effet, définitivement triomphé de l'élément celtique. Par les lois, les institutions, la religion, la langue, les mœurs, les arts, le vêtement même, l'immense majorité de la population des Gaules était réellement devenue une population romaine. Bien avant l'édit de Caracalla qui avait admis au droit de cité tous les habitants de l'empire, Tacite disait des Gaulois : *Moribus, artibus, affinitatibus, nostris mixti* (1). Dans tous les monuments historiques du Ve et du VIe siècle, les Gaulois soumis au sceptre des rois franks sont qualifiés de *Romani*.

Il est également certain que les Gallo-Romains, au lieu de repousser la qualification de Romain, l'acceptaient avec un légitime orgueil. Ils étaient fiers d'appartenir au peuple qui avait si longtemps dominé le monde et dont la brillante civilisation formait un éclatant contraste avec la rudesse des races germaniques. Ils aimaient à rappeler le souvenir de la grandeur romaine, qu'ils considéraient

---

(1) *Annales*, XI, 24.

comme une glorieuse part de leur patrimoine. Ils subissaient la domination des vainqueurs ; mais, tout en courbant la tête, ils se vengeaient d'eux en les traitant de barbares. Dans la première moitié du VIIe siècle, le célèbre évêque Didier de Cahors s'écriait encore : « Ce sont » nos péchés qui font la force des barbares ; ce sont nos vices » qui ont renversé l'empire romain. Malheur à nous qui » avons déplu à Dieu au point qu'il manifeste sa colère » en nous châtiant par les armes des barbares (1) ! »

Il est encore indéniable que les Gaulois ou, pour nous conformer au langage de l'époque, les Romains des Gaules étaient loin de former, sous le gouvernement des Franks, une race abjecte et méprisée. Immédiatement après la fondation de la monarchie germanique, nous les voyons figurer aux postes les plus élevés de l'administration et de l'Église. Ils occupent de hautes dignités au palais des rois. Ils gouvernent, sous les titres de ducs et de comtes, des portions considérables du territoire conquis. Ils sont les évêques des cités les plus populeuses. Ils remplissent des missions diplomatiques d'une importance considérable. Subjugués par la force brutale, ils n'en exerçaient pas moins sur leurs rudes vainqueurs l'irrésistible ascendant d'une civilisation supérieure (2).

---

(1) *Vita Desiderii*, C. XVI ; *ap.* Labbe, I, 709. — Il est vrai que le mot barbare n'est pas toujours un terme de mépris dans le langage des historiens et des hagiographes ; mais telle est incontestablement sa signification ordinaire. Le discours de Didier ne laisse aucun doute à cet égard. On peut consulter d'autres passages recueillis par Roth (*Geschichte des Beneficialwesens*, p. 102, n. 239.)

(2) Tous ceux qui ont lu l'*Historia Francorum* de Grégoire de Tours seront convaincus que ces lignes ne renferment aucune exagération. Les Vies des saints de l'époque mérovingienne parlent souvent de jeunes Romains de grandes familles qui sont appelés à la cour des rois. L'auteur d'une Vie de Romanus, évêque de Rouen, dit de lui « *inde palatinam de*

Mais si ces faits ne sont pas susceptibles de contestation; si les Gaulois devenus Romains étaient fiers de ce titre, et si les Franks eux-mêmes, malgré leurs vues étroites et leurs passions brutales, subissaient l'ascendant de la civilisation romaine, comment expliquera-t-on que les Gallo-Romains, dont l'assistance fut certainement requise pour la rédaction du texte latin de la loi salique, aient précisément choisi le terme de *Romanus* pour désigner un esclave affranchi? Comment supposer que des Gaulois aient voulu infliger cette humiliation à la partie la plus nombreuse et la plus éclairée de leurs concitoyens? Pour faire admettre un fait aussi étrange, aussi contraire à toutes les probabilités historiques, il faudrait autre chose que des rapprochements ingénieux et des inductions plus ou moins plausibles; il faudrait des textes précis, des documents irrécusables.

Ces documents et ces textes n'existent pas.

Les textes, loin de confirmer le nouveau système d'interprétation, fournissent de nombreux arguments pour le combattre.

Ce sont surtout les termes du titre XLI qui ont donné lieu à la controverse. Or, dans les plus anciens manuscrits, ce titre a pour rubrique : *De homicidiis ingenuorum*. Il s'occupe d'ingénus et non pas d'affranchis suivant la loi romaine. Le *Romanus* qui s'y trouve désigné est un *ingenuus* et nullement un *libertus*. On peut prétendre, il est vrai, que les rubriques des divers titres ont été ajoutées au texte à une époque postérieure à sa rédac-

---

more vocatus in aulam » (Martène, *Thesaurus novus anecdotorum*, t. II, p. 1653). Crescentius, le premier dignitaire de la cour de Childebert Ier, était un Gaulois (*Vita Paterni*, ap. Boll., 16 April., 12, p. 429). Nul doute que les choses se passaient déjà de la sorte sous Clovis.

tion primitive; mais, quand même ce fait serait clairement prouvé, l'argument déduit du sens précis de la rubrique actuelle aurait encore une valeur incontestable. Elle prouverait, au moins, que les praticiens du dernier siècle de la période mérovingienne, si rapprochés de l'époque de la rédaction latine de la *Lex antiqua,* entendaient le mot *Romanus* de la même manière que les commentateurs modernes. Une tradition acceptée par des hommes qui vivaient sous le régime de la loi salique et étaient incessamment appelés à en faire l'application ne saurait être dédaignée (1).

Le titre XLI ne renferme pas un mot qu'on puisse opposer à l'interprétation généralement suivie. Au lieu de la combattre, il la confirme.

J'en dirai autant du titre XIV, qui traite des actes de violence contre les personnes.

Les trois premiers paragraphes de ce titre sont ainsi conçus : « 1. Si quelqu'un attaque brusquement et dé-
» pouille un homme ingénu, et que le fait soit prouvé, il
» sera déclaré coupable pour deux mille cinq cents deniers
» qui font soixante-deux sous et demi. 2. Si un Romain
» dépouille un Frank, il faut se conformer au cas prévu
» ci-dessus. 3. Mais si un Frank dépouille un Romain,
» il sera déclaré coupable pour douze cents deniers qui
» font trente sous (2). »

---

(1) Le manuscrit qui forme le premier texte de Pardessus et où se trouve la rubrique du titre XLI est incontestablement antérieur à la mort de Charlemagne, et rien ne prouve que le copiste ait été le premier à ajouter des rubriques aux titres. Tout permet, au contraire, de supposer qu'il s'est borné à transcrire un texte plus ancien.

(2) 1. *Si quis hominem ingenuum in superventum expoliaverit et ei fuerit adprobatum, 2,500 denarios qui faciunt solidos 62 ½ culpabilis judicetur.* 2. *Si vero Romanus Franco salico* (Francum salicum) *expo-*

Le sens et la portée de ce texte ne sont pas difficiles à saisir.

Le législateur commence par tracer la règle ordinaire; en d'autres termes, il prévoit d'abord l'infraction commise par un Frank au détriment d'un Frank. Il prévoit ensuite le cas où la même infraction est commise, soit par un Frank sur la personne d'un Romain, soit par un Romain au préjudice d'un Frank. On ne saurait donc, sans se placer en dehors des prévisions de la loi, sans dénaturer la signification naturelle des termes, traduire ce texte de la manière suivante : « 1. Si quelqu'un attaque » brusquement et dépouille un homme ingénu, et que le » fait soit prouvé, il sera condamné à payer deux mille » cinq cents deniers qui font soixante-deux sous et demi. » 2. Si un affranchi suivant le mode romain dépouille un » Frank, il faut se conformer au cas prévu ci-dessus » 3. Mais si un Franck dépouille un affranchi suivant le » mode romain, il sera condamné à payer douze cents » deniers qui font trente sous. »

Au premier paragraphe, il ne s'agit que d'hommes ingénus. Au deuxième paragraphe, le Frank victime du vol est encore incontestablement un ingénu. Pourquoi le Romain serait-il un esclave affranchi? Pourquoi le législateur, s'occupant de l'affranchi suivant le mode romain, aurait-il gardé le silence sur l'affranchi suivant le mode germanique? Le mot de *libertus* était parfaitement connu des Franks et des Gallo-Romains qui rédigèrent le texte latin de la loi salique; il se trouve même en tête du titre XXVI, où il s'agit précisément d'esclaves affranchis

---

liaverit, causa superius comprehensa (causam superius comprehensam) *convenit observare.* 3. *Si vero Francus Romano* (Romanum) *expoliaverit 1200 denarios qui faciunt solidos 30 culpabilis judicetur.*

à la manière des Franks. Le seul moyen d'interpréter raisonnablement le titre XIV consiste à appliquer son texte aux trois cas suivants : vol commis par un Frank au détriment d'un Frank, vol commis par un Romain au détriment d'un Frank, vol commis par un Frank au détriment d'un Romain (1).

Si nous passons de la loi salique aux fragments incontestablement mérovingiens, qui se trouvent dans plusieurs manuscrits à la suite des LXV premiers titres de la *Lex antiqua*, nous rencontrons de nouvelles preuves à l'appui de l'interprétation traditionnelle.

Un de ces fragments, qui forme le chapitre LXXVIII de l'édition de Merkel, dit formellement que celui qui tue un Romain ingénu doit être condamné à payer cent sous, c'est-à-dire précisément la somme fixée au titre XLI, qui fait l'objet principal de la controverse. Toute contestation est impossible; le langage du législateur est explicite et formel : *Si quis Romanum ingenuum occiderit solidos 100 culpabilis judicetur* (2).

Dans un autre fragment, auquel Merkel assigne le n° LXXV, le législateur, après avoir déterminé les conséquences des mauvais traitements exercés sur la personne d'une femme ingénue, ajoute que la composition doit être

---

(1) Je crois inutile d'ajouter que, dans la *Lex emendata*, le titre XIV a pour rubrique : *De eo qui hominem ingenuum expoliaverit*. Elle prouve cependant que le rédacteur de ce texte n'avait pas songé à voir un affranchi dans le *Romanus* du t. XIV de la *Lex antiqua*.

(2) Voici le texte complet (Merkel, p. 39). *Si quis puerum regis aut libertum occiderit, solidos 100 culpabilis judicetur, aut Romanum ingenuum vel tributarium aut militem solidos 100 culpabilis judicetur*. La rubrique porte : *Si quis puerum regis aut libertum occiderit*. On peut discuter ici sur le sens des mots *tributarius* et *miles;* mais, quant au *Romanus ingenuus*, aucun doute n'est possible.

réduite de moitié, quand la victime de ces mauvais traitements est une Romaine. Celle-ci est mise sur la même ligne que la femme d'un lite, et rien ne permet de supposer qu'il s'agit ici d'une affranchie (1).

Dans le document connu sous le nom de *Recapitulatio legis salicæ*, et qui avait évidemment pour objet de faciliter la connaissance des compositions disséminées dans la loi salique, il est question de délits commis au détriment de Romains élevés en dignité, de Romains devenus comtes ou antrustions du roi. Or, la composition qu'on leur assigne n'est jamais que la moitié de celle que peut revendiquer un Frank honoré de la même distinction. Toujours le Romain est mis sur la même ligne que le lite. Ici encore, le texte est on ne peut plus explicite : *de Romanis vero vel litis lex ista ex medietate solvetur* (2).

L'étude des capitulaires des rois de la première race conduit au même résultat.

Clotaire Ier, dans son décret de 560, confirmant la grande règle du caractère personnel du droit national des peuples groupés sous son sceptre, s'exprime ainsi : *Inter Romanos, negocia causarum romanis legibus præcipimus terminari.* Soutiendra-t-on que Clotaire a commis l'extravagance de restreindre l'application du droit romain aux esclaves affranchis suivant la coutume romaine (3)? Personne ne songera à le faire, parce qu'il n'est pas possible de nier que, dans ce décret, Clotaire a nettement distingué, d'une

---

(1) Le sens du § 4 de ce fragment est très-obscur. Je crois, avec Clément (p. 264), qu'il faut lire : *hæc lex de militunias vel letas* (*sive*) *Romanas ex medietate convenit observare*. Merkel adopte la même version (p. 37). Voy. Pardessus, *Loi salique*, pp. 188 et 334.

(2) Pardessus, *Loi salique*, pp. 360, 387, 442, 489, 509, 661.

(3) Pertz, *Legum* t. I, p. 20, c. IV.

manière générale et absolue, entre les Franks et les Romains. Si le mot *Romanus* avait eu, dans le code national des Saliens, le sens à la fois restreint et humiliant d'esclave affranchi, Clotaire aurait eu soin d'employer d'autres termes pour désigner la majorité de ses sujets.

Mais voici un texte plus décisif encore.

Dans un décret de 596, Childebert II établit des peines à charge des ingénus (*quiscumque ingenuus*) qui profanent le dimanche par des œuvres serviles. Il place d'un côté les Saliens, de l'autre le reste de ses sujets, y compris les Romains. Il frappe les premiers, qui avaient l'habitude invétérée de cette profanation, d'une amende de quinze sous, tandis que, pour les seconds, il se contente d'une amende de sept sous et demi. Assurément on ne prétendra pas que le *Romanus* dont il s'agit ici n'est pas un ingénu. Le législateur lui attribue expressément cette qualité, et le fait est d'autant plus remarquable qu'il s'agit précisément d'une matière pénale (1).

Ce n'est donc pas sans raison que, depuis Hérold (1557) jusqu'à Clement (1876), les interprètes de la loi salique ont traduit par le mot Romain le terme *Romanus* de la loi salique. Rien, absolument rien n'empêche d'admettre que les Germains vainqueurs aient taxé la vie de l'un d'eux à une valeur supérieure à celle de la vie d'un vaincu. On se prévaudrait en vain de ce que les Franks eux-mêmes étaient obligés de rendre hommage à la supériorité

---

(1) Voici le texte : *De die dominico similiter placuit observare, ut si quiscumque ingenuus, excepto quod ad coquendum vel ad manducandum pertinet, alia opera in die dominico facere præsumpserit, si Salicus fuerit, solidos quindecim componat, si Romanus septem et dimidium solidi. Servus vero aut tres solidos reddat, aut dorsum suum componat.* Pertz, *Legum* t. I, p. 9.

intellectuelle des Gallo-Romains. On invoquerait tout aussi inutilement les nombreuses dignités que ces Gallo-Romains remplissaient à la cour des rois et dans les rangs de l'administration civile et ecclésiastique. L'orgueil inné du conquérant germain n'en subsistait pas moins dans l'âme du vainqueur et devait, au début de la domination franke, se manifester nécessairement dans les lois. On en trouve un remarquable exemple dans un décret de Childebert II, de 596, qui ne tarda pas, il est vrai, à tomber en désuétude, mais qui n'en révèle pas moins les idées qui prévalaient encore dans la législation de la fin du VIe siècle. Dans ce décret, destiné à la répression du brigandage, le fils de Sigebert divise tous ses sujets en deux classes. Il exige que les Franks qui commettent ce crime soient traduits devant le tribunal du Palais; mais il veut que tous les autres brigands, qui n'appartiennent pas à la race conquérante et qu'il appelle *debiliores personæ*, soient jugés et, au besoin, exécutés sur le lieu où ils ont perpétré leurs méfaits. Childebert accorde aux Franks des garanties exceptionnelles de compétence et de juridiction. Ils obtiennent pour juges les membres du tribunal le plus élevé du royaume, tandis que les autres sont sommairement jugés au tribunal du comte de leur pagus. Il n'est donc pas étonnant que leur vie fût protégée par une composition exceptionnelle (1).

Constatons aussi qu'on ne saurait tirer aucun argument de ce que, dans quelques fragments, on trouve *romanus*

---

(1) Voici le décret de Childebert II : *Similiter calendas martias Colonia convenit et ita bannivimus, ut unusquisque judex criminosum latronum ut audierit, ad casam suam ambulet et ipsum ligare faciat; ita ut si Francus fuerit ad nostram presentiam dirigatur, et si debilior persona fuerit in loco pendatur.* Voy. Pertz, *loc. cit.*, p. 10, c. VIII.

homo au lieu de *Romanns*. D'abord, s'il est vrai que les termes *homo romanus* se trouvent au titre XLI, il convient de remarquer, d'autre part, qu'on rencontre simplement les mots *Romanus* et *Romana* aux titres XIV, XXXIX et XLII qui, aussi bien que le titre XLI, doivent servir de base à la discussion (1). Ensuite, plusieurs des fragments auxquels on a donné la qualification de *Novelles* prouvent que, dans le langage juridique des Franks saliens, les mots *homo romanus* et *homo francus* avaient absolument la même signification que les mots *Romanus* et *Francus*. Nous nous contenterons de citer les suivants : *Si quis romanus homo* (hominem) *Francum exspoliaverit, 2500 denarios qui faciunt solidos 62 1/2 culpabilis judicetus* (2). *Si Romanus Franco* (Francum) *sine causa ligaverit, 1200 denarios qui faciunt solidos 30 culpabilis judicetur* (3). Le fait est tellement incontestable que, dans une sorte d'interprétation législative de la loi salique, promulguée à Aix-la-Chapelle en 819, l'*ingenuus* du deuxième paragraphe du titre XXV de la *Lex antiqua* et le Francus du troisième paragraphe du titre XXVII de la *Lex emendata* sont désignés par l'expression de *francus homo* (4).

Je crois avoir suffisamment prouvé que le reproche d'ignorance ou de légèreté ne saurait être adressé aux nombreux savants qui, depuis trois siècles, se sont pro-

---

(1) Il en est de même des chapitres LXXV et LXXXVIII de Merkel.

(2) Nov. 42. Clement, p. 349. Le mot *homo* se trouve en rapport avec Francum. Pour en avoir la preuve, il suffit de lire le texte transcrit au bas de la page 34.

(3) Nov. 95. Clement, p. 370.

(4) Pertz, *Legum* t. I, p. 226, C. III.

noncés en faveur de l'interprétation traditionnelle des mots *Romanus*, *homo romanus*, dans le texte de la loi salique. Mais cette démonstration ne suffit pas. Une tradition, quelque respectable qu'elle paraisse, doit être rangée parmi les erreurs historiques, quand les motifs sur lesquels elle s'appuie ne résistent pas à la saine critique. Pour compléter ma tâche, il me reste donc à examiner si les objections qu'on m'oppose sont réellement irréfutables.

La première des objections formulées par M. Fustel de Coulanges a pour base le silence des historiens, des chroniqueurs et des hagiographes de l'époque mérovingienne. Il se prévaut de ce que parmi les monuments historiques si nombreux et si divers qui sont parvenus jusqu'à nous, on ne trouve pas un mot qui marque une inégalité entre les Franks et les Gaulois. « Aucun de ces documents, » dit-il, ne nous laisse voir, fût-ce par une simple allu- » sion, qu'une des deux populations fût subordonnée à » l'autre. Il y a des récits de procès, de jugements, de » condamnations; on n'y aperçoit jamais que l'indigène » fût traité autrement que le Germain. On voit des » hommes des deux races, qui sont frappés de la peine » de mort, des hommes des deux races qui sont autorisés » à racheter le crime par la composition; rien ne nous » avertit que cette composition fût plus ou moins élevée » suivant la race de la victime. Il serait bien étrange » qu'une inégalité de cette nature, si humiliante pour la » vanité, si blessante pour l'intérêt, eût été inscrite dans » les lois sans qu'il en parût rien dans la vie réelle des » hommes (1). »

A cette première objection, nous répondrons que ceux

(1) Pages 548, 549.

qui voient un Gallo-Romain dans le *Romanus* de la loi salique ne sont aucunement forcés d'admettre que, sous le gouvernement des rois Franks, l'une des deux populations des Gaules fut subordonnée à l'autre. Même en laissant aux Gaulois leur droit privé et en les déclarant admissibles à tous les emplois publics, les Franks, qui se trouvaient incontestablement en grande minorité, pouvaient très-bien prendre des mesures exceptionnelles pour garantir la sécurité de leurs personnes et de leurs biens. Leur orgueil, d'accord avec leur intérêt, pouvait les conduire à l'adoption de ce système, sans qu'ils eussent besoin de proclamer l'abjection et la servitude des anciens sujets des Césars. Pour expliquer l'inégalité du Wergeld du Frank et du Gaulois, il n'est pas même nécessaire de faire entrer en ligne de compte l'orgueil national des Germains. Il suffit de dire, avec M. Guizot, que l'utilité de l'homme tué entrait en ligne de compte (1).

Le silence des historiens et des chroniqueurs au sujet du taux des compositions ne doit pas nous étonner. La loi salique elle-même est complétement passée sous silence dans les monuments historiques du VIe et du VIIe siècle. Les lettres de Clovis, de Childebert, de Dagobert Ier, n'en disent pas un mot. Grégoire de Tours ne parle jamais de la loi des Franks-Saliens, et même les formules de Marculfe n'y font qu'une seule allusion en appelant une de ses dispositions *impia consuetudo*. Le code national n'étant pas une seule fois cité, il n'est pas étonnant qu'on en ait agi de même à l'égard de quelques-unes de ses dispositions (2).

---

(1) *Essais sur l'histoire de France*, p. 138 (6e édit).

(2) Voy. Laferrière, *Hist. du droit français*, t. III, p. 241.

Mais si les historiens, les chroniqueurs et les hagiographes gardent le silence au sujet de la loi salique, ils nous fournissent cependant plus d'une preuve de l'erreur de ceux qui placent les Franks ingénus et les Romains ingénus absolument sur la même ligne. Grégoire de Tours, dans les *Vitæ Patrum*, rapporte une condamnation à mort prononcée contre un Romain qui avait cru pouvoir, lui aussi, à l'exemple des Franks, user du droit de vengeance (1). Il parle ailleurs d'impôts qui pesaient sur les Romains et auxquels échappaient les Franks (2). Il déplore la décadence des lettres dans les cités des Gaules, où les barbares se livraient à leur férocité et les rois à leur fureur (3). Il dépeint avec de sombres couleurs le triste sort de ses compatriotes, au sein d'une société où le sang innocent coulait à flots, où pas un jour ne se passait sans meurtre, pas une heure sans querelles, pas un moment sans pleurs (4). Tout cela ne dénote pas que le même traitement fût constamment appliqué aux hommes des deux races. Sans doute, on voit infliger le dernier supplice à des Franks condamnés pour des crimes qui, dans le système de la loi salique, pouvaient être rachetés par une

---

(1) *Vitæ Patrum*, c. VIII, 7. Le droit de vengeance appartenait incontestablement aux Franks. Voy. mon Mémoire intitulé : *Le droit de vengeance dans la législation mérovingienne.* (*Compte rendu des séances de l'Académie des sciences morales et politiques de Paris*, par M. Vergé; 1er fasc. de 1879.)

(2) Au chap. XXXVI du l. III, il dit : *Franci Parthenium in odio habebant pro eo quod eis tributa inflixisset.* Au chap. XV du l. VII, il raconte la vengeance des Franks contre Andon, *qui multos de Francis qui tempore Childeberti senioris ingenui fuerant publico tributo subegit.* La légalité n'était pas violée à l'égard des Romains.

(3) Préface de l'*Historia Francorum.*

(4) *Hist. Francorum*, l. X, 15, comp., l. II, 3.

composition; mais ce fait s'explique au moyen des capitulaires des rois de la première race, capitulaires obligatoires pour tous les sujets du royaume et qui infligent plus d'une fois la peine de mort, là où la loi salique se contente d'une indemnité pécuniaire (1). Quant à des textes authentiques de jugements statuant, en matière pénale, sur des infractions reprochées à des particuliers, j'avoue ne pas en connaître un seul (2).

La seconde objection formulée par M. Fustel de Coulanges se résume dans la question suivante : « Puisque » les Gaulois, soit dans leurs procès entre eux, soit même » dans leurs procès avec les Franks quand ils étaient » défendeurs, étaient jugés d'après les lois romaines, » on ne voit pas comment l'inégalité du Wergeld aurait » pu être appliquée, et l'on se demande à quoi il eût servi » aux Franks de décréter l'infériorité de la population » indigène dans des codes qui n'étaient pas faits pour » elle? »

Ici la réponse est facile. Le Frank, quand il ne voulait pas user du droit de vengeance, avait la faculté d'exiger l'indemnité qui, sous le titre de composition, lui était allouée par la loi. Il pouvait réclamer le payement de cette indemnité au Mâll du comte, sans violer la grande règle du caractère personnel du droit civil et du droit pénal des Romains. Quand la loi salique porte que le Romain qui tue un Frank payera deux cents sous, ces termes signifient évidemment que la famille de la victime a le droit d'exiger,

---

(1) Voyez mon Mémoire intitulé : *Les peines capitales dans la législation mérovingienne.* (Bulletins de l'Académie royale de Belgique, 2e série, t. XLIV.)

(2) Je ne prétends pas que de tels jugements n'existent pas. J'affirme simplement que, dans les nombreux documents que j'ai consultés, je n'ai rencontré le texte d'aucun jugement de cette espèce.

par toutes les voies de droit, le payement de cette créance légale. Le Romain, débiteur de cette somme, ne pouvait prétendre que le payement obligatoire d'une dette contractée envers un Frank était la violation de son droit national. Le Frank lésé par un meurtre avait en réalité deux moyens de répression à sa portée. Il pouvait exiger l'application de la peine établie par la loi romaine ou réclamer le payement de la composition.

D'ailleurs, si l'objection était fondée, le législateur eût dû garder le silence aussi bien pour l'affranchi suivant la mode romain que pour le Romain lui-même. Dans la législation des Franks, cet affranchi était censé appartenir à la nationalité romaine et, en cette qualité, soumis au droit romain (1).

La troisième objection peut être réduite aux termes suivants : « Si la race germanique s'est considérée comme » supérieure à la population indigène, on s'étonne que » cette prétention ne se montre que chez les Franks. » L'inégalité n'aurait donc été imaginée que par ces der- » niers. Mais ici même se présente une nouvelle difficulté. » Toute la législation de la société franque n'est pas con- » tenue dans la loi salique. Nous possédons des décrets de » Clotaire Ier, de Chilpéric, de Childebert II, de Clotaire II. » Aucun de ces actes ne subordonne le Gaulois au Frank. » Au temps de Charlemagne, il n'y avait certainement » aucune inégalité entre les races qui occupaient les » Gaules. Si les articles des vieilles lois franques avaient » établi une inégalité de cette sorte, ils auraient disparu » du texte révisé par Charlemagne. »

---

(1) Voy. Les Formules LXII et suiv. de Rozière, et la *Loi ripuaire*, t. XIII (*Al.* LXI).

Ici notre réponse devra se rapporter à trois objets d'ordre différent : les codes germaniques, les capitulaires des rois mérovingiens et la *Lex emendata.*

Constatons, encore une fois, qu'il n'est pas nécessaire, pour expliquer les différences qu'on remarque dans le taux du Wergeld, de recourir à l'idée de la supériorité de race. Chez les Burgondes, la vie d'un esclave bon ouvrier en or était taxée plus haut que celle d'un homme libre de condition moyenne, autant que celle d'un *optimas*, lorsque celui-ci avait été tué dans une rixe (1). Chez les Franks ripuaires, la vie de l'Allemand, du Bavarois, du Burgonde, du Frison et du Saxon valait moins que celle du Ripuaire (2). Chez les mêmes, un évêque germain ou gaulois était taxé à huit cents sous, tandis que le Ripuaire ingénu, en général, était évalué à deux cents sous (3). Assurément, les Burgondes n'assimilaient pas la condition de l'esclave orfévre à celle de l'homme libre, pas plus que les Franks ripuaires ne voyaient dans les évêques une race supérieure, ou dans les autres Germains autant de races de condition inférieure (4). En réalité, le taux de la composition pour les attentats perpétrés au détriment des diverses classes d'ingénus était loin d'être le même chez tous les peuples germaniques. Le seul fait commun à tous leurs codes, c'est l'admission de la composition à titre de rachat du droit de vengeance. Le taux du Wergeld variait à l'infini, et les Franks saliens, en tenant compte de leur position parti-

---

(1) *Lex Burgondionum*, t. X, 3; t. II, 2.

(2) *Lex ripuaria*, t. XXXVI (XXXVIII), 2, 4.

(3) *Ibid.*, 9 et t. VII.

(4) Depuis plus de trente ans, M. Guizot a dit que celui qui prendrait le Wergeld pour signe certain de l'état des personnes, serait conduit aux plus grossières erreurs. *Essais sur l'hist. de France*, p. 138 (6e édit.)

culière à l'égard de la population indigène, ne se mettaient pas en contradiction avec les tendances communes des codes germaniques, par cela seul qu'ils exigeaient pour les délits commis envers des Franks une somme supérieure à celle qui était fixée pour les délits perpétrés au détriment de Gaulois. On se trompe, d'ailleurs, en supposant que, dans tous les pays conquis par les Germains, les vainqueurs et les vaincus ont été constamment mis sur la même ligne. Je me bornerai à rappeler que la loi primitive des Wisigoths ne permettait pas le mariage entre Goths et Romains (1).

Les capitulaires des rois de la première race ne sauraient être opposés, avec plus de raison, à ceux qui voient un Romain ingénu dans le *Romanus* de la loi salique. J'ai démontré que la distinction entre les Franks et les Romains s'y trouve nettement indiquée. Il est vrai que ces capitulaires étaient, à moins de stipulation contraire, applicables à tous les sujets de la dynastie mérovingienne; mais on voudra bien reconnaître que, pour tous les cas non prévus dans leur texte, le droit ancien restait en vigueur. On devrait donc prouver que, d'une manière générale et absolue, les capitulaires mérovingiens avaient supprimé toute distinction, quant au taux de la composition, entre les diverses races qui peuplaient les Gaules. Jusqu'à ce que cette preuve ait été fournie, les édits de Clotaire Ier, de Chilpéric, de Childebert II et de Clotaire II ne sauraient m'être opposés.

Reste la *Lex emendata* attribuée à Charlemagne.

Je n'examinerai pas, en ce moment, si le recueil qui porte ce titre est bien réellement l'œuvre de Charlemagne.

---

(1) Voy. *Lex Wisigothorum*, l. III, t. I, 1.

Je supposerai qu'il n'est pas, comme on le prétend, un résumé plus ou moins exact du droit national des Franks rédigé par un praticien de l'époque carolingienne. J'admettrai, avec M. Fustel de Coulanges, qu'il a été régulièrement promulgué par le grand empereur d'Occident. Mais il me semble que, dans cette hypothèse, le texte de la *Lex emendata*, en conservant la distinction entre le Frank et le Romain, fournit un argument solide en faveur de l'interprétation à laquelle j'accorde la préférence. Il est, en effet, incontestable que le système des compositions pour les attentats contre les personnes était resté en vigueur. Non-seulement Charlemagne, dans ses capitulaires de 779, de 802 et de 805, reconnut la légalité de ces compositions, mais il prit des mesures sévères contre ceux qui refuseraient de les accepter, en préférant le recours à l'antique droit de vengeance(1). Ici encore, on devrait donc prouver que, contrairement aux nombreux textes que j'ai cités, toute distinction, quant au taux de la composition, avait déjà disparu à l'époque de la rédaction de la *Lex emendata*. Cette preuve, qu'on n'a pas fournie, est d'autant plus nécessaire que, suivant des documents irrécusables, la fusion était loin d'être faite, dans les relations de la vie ordinaire, entre les descendants des Franks et ceux des Gaulois. A la fin du VIIIe siècle, on trouvait encore dans le voisinage du Rhin des Franks tellement orgueilleux qu'ils se couvraient la tête d'un linge en passant devant les couvents, afin de ne

---

(1) Capitulaires de 779, c. XXII; de 802, c. XXXII; de 805, c. VI; Pertz, *Legum* t. I, pp. 39, 93, 135. Louis Ier confirma ces règles par son capitulaire de 817. Pertz, p. 212.

pas souiller leurs yeux par l'aspect d'un Romain (1). La *Lex emendata* est plutôt favorable que défavorable à l'interprétation traditionnelle.

M. Fustel de Coulanges dit encore : « L'homme que les » autres codes germains appellent *libertus* ne se trouve » pas dans celui-ci. Je vois le noble, le libre, l'esclave; je ne » vois pas l'affranchi. Il y a bien le lite, mais celui-ci est » un Germain; on y trouve aussi la classe des hommes » qui ont été affranchis suivant la mode germanique; mais » ceux qui ont été tirés de la servitude suivant les modes » romains et devant l'Église n'y sont pas mentionnés..... » Il ne se peut pas que cette classe ait été oubliée dans le » tarif du Wergeld; pourtant le nom du *libertus* ne se » rencontre pas. C'est l'expression *romanus homo* qui en » tient lieu. »

L'objection est loin d'être irréfutable.

Formulée à une époque où les Franks étaient encore païens, destinée à régir un pays où le christianisme avait à peine pénétré, la *Lex antiqua* ne pouvait s'occuper de l'affranchissement devant les autels de l'église catholique. Elle ne devait pas, d'autre part, s'occuper des affranchis suivant la loi romaine, puisque les Romains ingénus étaient eux-mêmes, dans le taux des compositions, assimilés aux lites, lesquels, à leur tour, étaient assimilés aux affranchis suivant le mode germanique (2). Peu importe que le mot *libertus* ne se trouve pas dans le texte le plus ancien de la loi salique. A défaut du mot, on y rencontre

(1) Voy. *Miracula S. Goaris*, ap. *Bollandum*, t. II *Julii*, p. 339.

(2) Voy. les tit. XLI et XLII de la *lex antiqua*, *la Recapitulatio legis salicæ* et le chap. LXXV de Merkel. Voy., pour l'assimilation du Romain au lite, Waitz, *Deutsche Verfassungsgeschichte*, t. II, p. 55.

la chose, puisque tout un titre est consacré à l'affranchissement des esclaves, titre portant la rubrique : *de Libertis dimissis* (1). Il ne faut pas, d'ailleurs, attacher une importance exagérée au silence gardé par les rédacteurs du texte. Un fait incontestable, c'est que la *lex antiqua* ne renferme qu'une partie des coutumes des Franks saliens; elle suppose elle-même l'existence d'autres règles sur les matières qui font l'objet de ses prescriptions (2). Or, nous trouvons l'une de ces règles dans un fragment incontestablement mérovingien, déjà cité : *si quis puerum regis aut libertum occiderit, aut romanum ingenuum..., solidos 100 culpabilis judicetur* (3). C'est la confirmation explicite et formelle de l'interprétation généralement suivie. Quant à l'expression *homo romanus*, j'ai déjà prouvé qu'elle présente absolument, dans le langage juridique des Saliens, le même sens que *Romanus*.

Une dernière objection soulevée par M. Fustel de Coulanges mérite une attention spéciale. Il constate que, dans la loi ripuaire, les mots *romanus homo* ont été employés pour désigner un affranchi suivant le mode romain, et il en conclut que ces mots ont le même sens dans le code des Franks saliens.

L'objection est sérieuse; mais un examen attentif de l'ensemble du texte de la loi ripuaire suffit pour prouver que, pas plus que les précédentes, elle ne doit nous faire changer d'avis.

---

(1) Tit. XXVI.

(2) Plusieurs titres de la loi salique renvoient à ces règles par les expressions *secundum legem salicam*. Les diplômes et les historiens y font allusion par les mots : *consuetudo regni, consuetudo loci, patria lex*. Voy. Pardessus, *Loi salique*, p. 416.

(3) Merkel, LXXVIII.

Il est certain que, dans l'un des principaux fragments de la loi ripuaire, le mot *Romanus* a été employé pour désigner un Romain ingénu. Au titre XXXVIII (*al.* XXXVI), nous lisons : « Si un Ripuaire a tué un Frank étranger, » il sera déclaré coupable pour deux cents sous. Si un » Ripuaire a tué un Burgonde, il sera déclaré coupable » pour cent soixante sous. Si un Répuaire a tué un Ro- » main étranger (*advenam Romanum*), il sera condamné » à payer cent sous. Si un Ripuaire a tué un Allemand » étranger, un Frison, un Bavarois ou un Saxon, il sera » déclaré conpable pour cent soixante sous. » Je ne perdrai pas mon temps à prouver que ces lignes se rapportent à des Franks, des Burgondes, des Frisons, des Bavarois, des Saxons et des Romains ingénus. Le fait est manifeste, indéniable.

Ainsi, l'homme qui tue un Ripuaire ingénu paie deux cents sous (1); celui qui tue un Frank, même étranger, paie la même somme, tandis que celui qui tue un Romain ne paie que la moitié. Le Romain ingénu est donc, ici encore, évalué à la moitié d'un Frank; mais ce Romain est un *advena*, ou *aubain*, et le texte n'est évidemment pas applicable au Romain ingénu né et vivant sur le territoire soumis à la domination des Ripuaires. On peut en conclure que la vie de ce Romain indigène était protégée de la même manière que celle de l'habitant de race germanique. Au moment où la loi ripuaire fut rédigée, plus d'un siècle de vie commune, de combats communs et de croyances communes, avait affaibli les préjugés, abaissé les barrières et dissipé les périls qui existaient, dans toute leur force, à l'époque de la rédaction de la loi salique. Les

(1) Tit. VII.

Ripuaires avaient maintenu l'ancienne distinction à l'égard des Romains étrangers; mais tout permet de supposer qu'ils y avaient renoncé à l'égard des Romains indigènes.

Quoi qu'il en soit, on peut affirmer avec une entière certitude que, dans le texte de la loi ripuaire, le mot *Romanus* ne désigne pas toujours un affranchi suivant le mode romain. Il s'applique aussi à des hommes complétement libres, et ce fait suffit déjà pour écarter, en grande partie, l'objection qui m'occupe en ce moment. Puisque, dans le texte de la loi ripuaire, le mot *Romanus* a été employé pour désigner des Romains ingénus, je pourrais me borner à dire que rien ne s'oppose à ce que, dans le texte de la loi salique, le même mot soit entendu dans son sens habituel et propre.

Mais je ne me retrancherai pas derrière cette fin de non-recevoir. J'avoue bien volontiers que les rédacteurs de la loi ripuaire ont plus d'une fois employé la mot *Romanus* pour désigner un affranchi; mais je m'efforcerai de prouver que, chaque fois qu'il ont agi de la sorte, ils l'ont fait de manière à dissiper tous les doutes et à rendre impossible la confusion entre le Romain ingénu et l'*homo romanus* dont il s'agit ici.

La loi ripuaire s'occupe de trois espèces d'affranchissements.

La première espèce consistait dans l'affranchissement par le denier. Le maître amenait devant le roi un esclave tenant dans sa main un denier. Le roi, en lui frappant la main, lui faisait sauter le denier au visage et le proclamait libre. Cet affranchi était nommé *homo regius*, et s'il mourait sans descendants, ses biens étaient dévolus au fisc (1).

---

(1) Titre LIX (*al.* LVII). Quelques auteurs prétendent que l'esclave

Une deuxième classe d'affranchis étaient les *tabularii*. Le maître conduisait son esclave à l'église et là, en présence de l'évêque et du clergé, il demandait qu'on rédigeât, selon la coutume romaine, l'acte d'affranchissement (*tabula*). La loi ripuaire ajoute : « Après l'accomplissement » de cette formalité, l'affranchi et sa postérité seront et » demeureront libres. Ils vivront sous la protection de » l'Église et lui payeront la redevance et le service que » doivent les affranchis tabulaires. » Si le tabulaire mourait sans postérité, il n'avait d'autre héritier que l'église à laquelle il était attaché. Il devenait l'homme de cette église, et la loi ripuaire lui donne la qualification d'*ecclesiasticus* (1).

Une troisième forme d'affranchissement est tracée par le titre LXIII, ainsi conçu : « Si quelqu'un a affranchi son » esclave dans une église, les portes étant ouvertes, et l'a » ainsi rendu citoyen romain (*libertum et civem romanum* » *fecerit*), le fisc sera seul héritier de cet affranchi, s'il » meurt sans postérité. S'il a commis quelque crime, il » sera jugé selon la loi romaine. » Le maître étant Romain, l'esclave libéré était censé appartenir à la même nationalité. Il était affranchi romain et, comme tel, soumis à la loi romaine, avec d'autant plus de raison que l'Église avait coopéré à son affranchissement et que la loi romaine

---

amené devant le roi laissait simplement tomber la pièce de monnaie comme signe symbolique de l'achat de sa liberté. Voy. Formules de Marculfe, I, 22; *App.* 24. De Rozière, LV.

C'est à cet affranchi que se réfère le capitulaire de Charlemagne de 803 : *Homo regis, it est fiscalinus, centum solidis companatur*. Pertz, *Legum* t. I, p. 117. Voy. le note 2 de la page suivante.

(1) Titre LX (*al.* LVIII). Voy. la note 2 de la page suivante.

était, aux termes du titre LX de la loi ripuaire, la *lex quâ ecclesia vivit* (1).

Or, c'est en s'occupant de ces trois espèces d'affranchis et dans des textes spécialement consacrés aux affranchis, que la loi ripuaire parle d'un affranchi *regius homo*, d'un affranchi *ecclesiasticus homo* et d'un affranchi *romanus homo*. Il est donc matériellement exact que la loi ripuaire a désigné sous le nom de *romanus homo* un esclave affranchi devant le clergé catholique, suivant le mode romain. Elle attribue cette qualification au prétendu *civis romanus* du titre LXIII; mais ses rédacteurs, comme je l'ai déjà dit, ont eu soin d'empêcher toute confusion entre ce *Romanus* et le Romain ingénu. M. Fustel de Coulanges lui-même a eu soin de faire remarquer que cet affranchi ne paraît jamais seul. Il est toujours placé entre deux autres affranchis, le *regius* et l'*ecclesiasticus* (2). Quand le

---

(1) Cet affranchissement est réglé par le titre LXIII (*al.* LXI). Voy. Formules de Rozière, LXV; de Sirmont, XII.

On ne doit pas confondre cet affranchi avec celui dont il s'agit au titre LX (LVIII). L'Église héritait de ce dernier, et il était défendu de l'affranchir plus tard par le denier. L'affranchi du titre LXIII, qui mourait sans enfants, avait pour héritier le fisc, et son maître avait le droit de l'affranchir ultérieurement par le denier. On doit également se rappeler, en étudiant ces matières, que les formes et les effets de l'affranchissement n'ont pas été les mêmes à toutes les époques.

(2) L'*homo romanus* apparaît pour la première fois au titre LX, consacré aux affranchis tabulaires. Voy. les §§ 8, 13 et 22 de ce titre, et les titres LXVII (*al.* LXVI), LXVIII (*al.* LXVI), LXXXIX (*al.* LXXXXVII).

Voy. pour la position spéciale de l'*ecclesiasticus homo* et du *regius homo* les titres X, XIV, XVIII, 5; XIX, 2; XX, XXI, XXII, 2; XXXVI (*al.* XXXIV), 4; XXXVIII, (*al.* XXXVI), 5; LX (*al.* LVIII), 2, 25.

Voy., pour les diverses espèces d'affranchissement, les Formules LXII et suivantes de Rozière. Comp. *Cod. Theod.*, liv. IV, t. VII. *Cod. Just*, liv. Ier, t. XIII. *Epitome* de Gaius, t. I, pr.

mot *Romanus* se trouve seul et sans autre qualification, il désigne un Gallo-Romain.

Mais s'il en est ainsi, je ne vois pas de quel droit on applique une terminologie spéciale, exceptionnelle, à l'interprétation d'un code publié un siècle auparavant et dans lequel il n'est pas dit un mot d'un affranchissement opéré au pied des autels, suivant le mode romain? Les rédacteurs de la *Lex antiqua* ne connaissaient pas le *civis romanus* dont je viens de parler. Pour eux le *Romanus* n'était autre chose qu'un Gallo-Romain, assimilé aux lites dans le tarif des compositions.

On ne saurait donc, à l'aide du texte de la loi ripuaire, altérer le sens du mot *Romanus* dans le code des Franks saliens. Dans ce code, comme dans ceux des Wisigoths et des Burgondes, comme dans les formules de Marculfe, ce mot s'applique à la population indigène des Gaules.

M. Fustel de Coulanges a défendu sa thèse avec sa science et son talent habituels, et je n'ai pas la prétention d'avoir réfuté son système de manière à mettre un terme à la controverse. J'ai critiqué son opinion, avec la déférence due à un homme de sa valeur; mais je n'hésite pas à reconnaître que la discussion est encore possible et même nécessaire. Je n'ai d'autre but que de contribuer, dans la faible mesure de mes forces, à la solution d'un problème historique et juridique dont l'importance n'a pas besoin d'être signalée. Si des débats ultérieurs viennent prouver que je me suis trompé, je serai le premier à confesser mon erreur et à rendre hommage à la vérité.

CLASSE DES BEAUX-ARTS.

Séance du 8 janvier 1880.

M. le chevalier DE BURBURE, directeur pour 1879.
M. LIAGRE, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. Gallait, *directeur pour 1880 ;* Louis Alvin, Jos. Geefs, C.-A. Fraikin, Éd. Fétis, Edm. De Busscher, Alph. Balat, J. Franck, G. De Man, J. Leclercq, Ern. Slingeneyer, Al. Robert, F.-A. Gevaert, Ad. Samuel, Ad. Pauli, G. Guffens, F. Stappaerts, J. Schadde, Th. Radoux, *membres ;* Éd. de Biefve, Al. Pinchart et J. Demannez, *correspondants.*

MM. Éd. Mailly, *membre de la Classe des sciences,* R. Chalon et Piot, *membres de la Classe des lettres,* assistent à la séance.

CORRESPONDANCE.

M. le Ministre de l'Intérieur transmet :

1° Une expédition de l'arrêté royal du 27 décembre, nommant président de l'Académie pour 1880 M. Louis Gallait, directeur de la Classe des beaux-arts pour ladite année ;

2° Une expédition de son arrêté du 18 décembre nommant MM. Gevaert, président, Fétis, secrétaire, et Samuel,

trésorier de la Commission chargée de la publication des œuvres des anciens musiciens belges;

3° Un exemplaire de la livraison pour 1878, 14e année, partie profane, de la publication intitulée : *Trésor musical*, par M. R.-J. Van Maldeghem. — Remercîments.

— M. Pinchart fait hommage, au nom de M. J.-E. Demarteau, de Liége, d'une notice intitulée : *Gilles Demarteau, graveur et pensionnaire du roi à Paris* (1711-1776), et *Gilles-Antoine, son neveu* (1750-1803). — Remercîments.

M. Pinchart a lu la note suivante au sujet de cet ouvrage :

Gilles Demarteau, dont l'article biographique ne sera traité dans la *Biographie nationale* qu'à la lettre M, est l'inventeur, paraît-il, de la gravure imitant les dessins au crayon. L'auteur de la Notice a apporté dans le débat, car la question de la priorité de l'invention est controversée, un document inédit fort curieux, qu'il a trouvé dans les Archives de l'État, à Liége, et qui remonte à l'année 1771. C'est une lettre du ministre du prince-évêque de résidence à Paris, dans laquelle on lit cette phrase importante : « On » peut vous citer, à Paris, un Demarteau, inventeur de la » gravure en forme de crayon, qui rend l'estampe comme » le dessin, de manière à avoir peine à le discerner quand » on a retranché les bords marqués par l'impression de » la planche. »

RAPPORTS.

La Classe entend la lecture de l'appréciation, faite par MM. Franck, Leclercq et Pinchart, du septième rapport semestriel de M. Lauwers, lauréat du grand concours de gravure (1874). — Cette appréciation sera communiquée à M. le Ministre de l'Intérieur.

ÉLECTIONS.

La Classe procède, en comité secret, aux élections pour les places vacantes.

Les suffrages se portent :

1° Pour les deux places d'associés vacantes dans la *section d'architecture*, sur M. Hitzig, président de l'Académie des beaux-arts de Berlin, et M. Raphaël de Contreras, directeur du Musée de Madrid ;

2° Pour la place de correspondant vacante dans la *section de musique*, sur M. Pierre Benoit, directeur de l'École de musique, à Anvers.

Elle procède ensuite à l'élection du directeur pour 1881.

M. Balat est élu.

M. le chevalier de Burbure, directeur sortant, remercie ses confrères pour la bienveillance dont il a été l'objet de leur part pendant l'année écoulée.

M. Gallait, en prenant possession du fauteuil, se fait l'interprète des sentiments de la Classe, en remerciant M. de Burbure pour la manière distinguée et impartiale avec laquelle il a présidé les séances. — Applaudissements.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Compositions musicales de l'empereur Charles VI, souverain de la Belgique, et de Marie-Antoinette de Bavière; lecture par M. Ch. Piot, membre de la Classe des lettres.

Sous l'empire d'une inspiration poétique, Gœthe appelait le XVIIIe siècle la grande époque, celle des idées et de l'esprit. Il y avait du vrai dans cette appréciation. Sciences, arts, littérature, croyances religieuses, tout passait par le crible de la critique, arme redoutable appelée à changer la face de la société. Tout était mis en discussion. Si la musique l'était par-dessus le marché, cet art divin, ainsi appelé par le prince de Ligne, jouissait d'un privilége exceptionnel, celui d'être à la mode, et de pouvoir impunément braver, à ce titre, les attaques, n'importe leur origine. Tout le monde lui vouait, à cette époque, un noble culte. C'était un agréable délassement, une aimable distraction destinée à faire oublier les discussions si arides à propos de philosophie et de théories abstraites.

L'impulsion donnée à cette mode nouvelle partait, pour ainsi dire, exclusivement des cours des souverains grands et petits, des seigneurs haut placés et des villes importantes. Durant les soirées intimes de Mesdames de France, la fille aînée de Louis XV jouait de tous les instruments depuis la guimbarde jusqu'au cor. En Allemagne l'engouement n'était pas moins grand. A Mersbourg le duc de Saxe-Mersbourg, collectionneur passionné de basses, jouait avec délices d'un de ces instruments qu'il appelait sa *Favorite*.

Dans son château les murs d'un des salons étaient tapissés du plancher au plafond de basses aux dimensions les plus variées et de toutes formes. Au milieu de la place se trouvait une viole aux proportions colossales. « On y montoit, dit le baron de Pöllnitz, par un escalier de plusieurs marches, et c'étoit bien la plus fière basse qui ait jamais été faite (1). » Les sujets du duc connaissaient si bien sa manie, que le solliciteur muni d'un de ces instruments musicaux, destinés à la collection ducale, était sûr d'obtenir sa demande. La possession d'une basse extraordinaire équivalait à une position sociale. Par exemple, le don de la basse monstre, citée plus haut, valut à son ancien possesseur le titre et les avantages de conseiller privé du duc.

Ernest-Auguste, duc de Saxe-Weimar, lorsqu'il s'était bien amusé à table et au jeu, avait l'habitude de se retirer dans son appartement, où il dessinait et jouait du violon jusqu'au moment du coucher (2).

Le prince héréditaire du duché de Wurtemberg aimait la danse, les spectacles et la musique avec passion. Des concerts étaient régulièrement donnés à la cour de son père Charles-Alexandre.

Un grand seigneur hongrois aurait rougi de ne pas avoir à sa suite une troupe de musiciens. Prague avait son opéra italien. Hambourg était en possession, à partir de 1678, d'un théâtre destiné tour à tour à l'opéra allemand et à l'opéra italien (3). Dresde avait déjà son opéra en 1627 (4).

---

(1) Mémoires, t. I, p. 195.

(2) *Ibid*, p. 205.

(3) Mattheson, *Der musicalische Patriot*, p. 177.

(4) Helscher, *Der Sammler für Geschichte und Alterthum*, t. I, p. 550. Conf. aussi Lindner, *Die erste stehende deutsche Oper*, p. 1.

Tous ces théâtres et ceux de Strasbourg, Manheim, Francfort, Wetzlar, Weimar, Leipzig et Gotha florissaient surtout au XVIIIe siècle (1).

C'était à Vienne, la ville aux plaisirs par excellence, que la musique était particulièrement cultivée avec passion. L'empereur Charles VI, appelé à la souveraineté de la Belgique au moment de la chute du pouvoir de Philippe V en ce pays, était dans sa capitale, à l'exemple de ses prédécesseurs, le dillettante le plus renommé (2). Son maître de chapelle Fux, ayant composé, en 1714, un opéra nouveau, *Elisa*, put le faire jouer au théâtre du palais. Au moment de la représentation, Charles VI tenait le clavecin. Fux, qui s'était chargé de tourner les feuillets de la partition, posée sur le pupitre du monarque, ne put s'empêcher de s'écrier en voyant l'habileté de son impérial accompagnateur : c'est dommage que V. M. ne soit pas un maître de chapelle.

Esprit élevé, protecteur éclairé de la science, l'empereur la favorisait par tous les moyens mis à sa disposition. Sa correspondance avec Leibnitz le constate d'une manière formelle. Il aimait par-dessus tout l'art plastique et la musique spécialement, à titre de délassement de ses préoccupations politiques.

Charles ne se contenta pas d'accompagner souvent à vue les opéras représentés au palais. S'il faut en croire le baron de Pöllnitz, auteur de mémoires anecdotiques sur la plupart des cours d'Europe, l'empereur aurait composé lui-même un opéra. « Il y a quelques années, dit cet écrivain, il (l'empereur Charles VI) avoit composé un opéra qui fut

(1) Dressler, *Theater-Schule*, p. 1.

(2) Voir, entre autres, à ce sujet, la *Gazette musicale* de 1835, p. 152.

représenté ici (à la cour de Vienne). Tous les acteurs ainsi que les danseurs étoient des gens de qualité. L'empereur lui-même accompagnoit, et les deux archiduchesses aînées, ses filles, y dansèrent. Il y avoit pour spectateurs les deux impératrices régnante et douairière, et chaque acteur pouvoit y amener deux de ses proches ou de ses amis. » L'auteur s'exprimait ainsi, en 1734, sans indiquer le titre de l'opéra, composé soi-disant par l'empereur, sans donner des renseignements sur le libretto, et moins encore sur la date de la représentation.

Désireux de contrôler l'assertion de Pöllnitz, nous avons fait à ce sujet des recherches suivies. La relation de l'auteur nous semblait d'autant plus étrange, que nulle part nous n'en avons vu mention ni dans les biographies si nombreuses de l'empereur, ni dans les mémoires sur la cour de Vienne, pas même dans les travaux des musicologues. Nous avons, à cet effet, compulsé les *Relations véritables,* journal si prolixe en ce qui concerne la cour autrichienne en général et les faits et gestes de l'empereur en particulier.

Malgré les détails fournis à propos de la représentation par la feuille bruxelloise, elle garde le silence le plus complet sur l'auteur et le nom de l'opéra, composé par l'empereur suivant de Pöllnitz (1). Enfin nous avons trouvé dans

---

(1) Voici ce qu'on lit à ce sujet dans les *Relations véritables* :

Vienne, 13 mai 1724.

Il y a aujourd'hui grande fête à la cour, où l'on célèbre avec éclat le jour de la naissance de la S. Archiduchesse Marie-Thérèse, qui est entrée en sa huitième année. Demain (14) la cour paroîtra en grande magnificence à cause que l'impératrice se relève de ses couches... Le soir on fera au théâtre du palais la représentation de l'opéra par les cavaliers et dames de

le *Musicalische Patriot* quelques renseignements peu complets, il est vrai, mais suffisants pour nous mettre sur la voie. Nous traduisons ici le passage suivant de cette revue allemande, publiée à Hambourg en 1728 : « Qu'on jette les yeux, dit-elle, sur le très-illustre chef de l'empire romain, au sujet duquel on lit l'article suivant si remarquable, daté de Vienne, le 24 mai 1724, et traduit du journal anglais le *St-James 's Evering Post,* n° 1414 de l'année précitée : « L'opéra représenté à la cour et composé » à l'occasion de la naissance de la dernière archiduchesse » est si heureux et s'est si bien terminé au contentement

---

la cour, si quelque accident imprévu ne fasse remettre ce divertissement à un autre jour. (*Relations véritables* du 26 mai 1724, p. 334.)

Vienne, 17 mai 1724.

A l'occasion du jour de la naissance de la S. Archiduchesse Marie-Thèrèse, qui fut célébré samedi (14) au palais avec la magnificence accoutumée, on fit le soir au théâtre de la cour la dernière preuve de l'opéra des cavaliers et dames, préparé pour le relèvement de l'impératrice régnante de ses couches qui se fit dimanche matin. Tous étoient dans un magnifique gala.

... Hier (16 mai) toute la cour fut de nouveau en grand gala, et le soir on fit sur le théâtre du palais la 1re représentation de l'opéra des cavaliers et dames qui fut fort applaudi de LL. MM. et de tous les illustres spectateurs. (*Ibid.* 30 mai 1724, pp. 340-341.)

Vienne, 20 mai 1724.

L'opéra des cavaliers et dames fut répété pour la dernière fois sur le théâtre de la cour jeudi après-midi, et les deux archiduchesses aînées y dansèrent. (*Ibid.*, p. 349.)

Vienne, 24 mai 1724.

On fit samedi après-dîner la dernière représentation de l'opéra des cavaliers et dames sur le théâtre de la cour, lequel eut tout l'applaudissement. (*Ibid.*, p. 336.)

» de S. M. I. et C. Charles VI, que le 20 de ce mois, lors-
» qu'il a été représenté pour la troisième fois, l'empereur
» a organisé une loterie au profit de ceux qui ont pris part
» à l'exécution de la pièce. Cette loterie était composée de
» joyaux, de montres à répétition en or, quelques-unes de
» la valeur de 2,000 florins, d'autres de 1,000 florins, d'au-
» tres de 500 florins. L'empereur lui-même tenait le cla-
» vecin et accompagnait les voix pendant toute la durée
» de l'opéra. L'aînée des deux archiduchesses remplit un
» rôle sur la scène. L'impératrice tenait la partition que
» l'empereur devait jouer. Celle-ci était enchâssée dans un
» volume garni d'écailles, enrichies d'or. La princesse
» avait fait offrir ce volume à S. M. lors de son entrée
» dans l'orchestre. L'empereur prit le livre en main, se
» retourna, fit une révérence à l'impératrice en souriant,
» et s'avança immédiatement vers elle, la remercia et lui
» baisa la main en présence de toute l'assistance. »

« D'autres personnages, continue l'auteur allemand, réjouissent leur cœur à des banquets, à des réunions et à des concerts privés, d'une agréable harmonie; et tout ceci est digne de la plus grande louange, aussi longtemps qu'on y garde la modération, qu'on n'y perde pas de vue la gloire de Dieu, mais au contraire qu'on la mette au premier rang et la poursuive avec plus de zèle que les réjouissances mondaines (1). »

C'est par une réflexion si naïve que l'auteur termine son article, sans indiquer le nom de l'opéra, ni celui de l'auteur. Sa narration diffère en un point de celle faite par de Pöllnitz. Celui-ci fait danser sur la scène les deux archiduchesses, filles de l'empereur, ce qui est confirmé par

(1) Mattheson, *Der musicalische Patriot.*

les *Relations véritables*, tandis que la revue allemande mentionne seulement l'aînée de ces princesses, chargée, dit-il, de remplir un rôle dans l'opéra. L'aînée, c'était Marie-Thérèse, qui devint à la mort de son père (1740) souveraine de la Belgique. Née le 13 mai 1717, elle avait atteint sa huitième année, lorsqu'elle dansait le ballet à l'occasion de la naissance de sa sœur cadette, Marie-Amélie, qui vit le jour le 5 avril 1724 et mourut le 19 avril 1730. La seconde archiduchesse, nommée Marie-Anne, devenue plus tard la femme du prince Charles de Lorraine, gouverneur des Pays-Bas, morte le 7 janvier 1744, naquit le 14 septembre 1718, et allait atteindre sa septième année lorsqu'elle dansait au théâtre en compagnie de sa sœur aînée. Soit dit en passant, ni l'une ni l'autre de ces royales danseuses ne sont étrangères à la Belgique.

Les renseignements si incomplets donnés par quelques écrivains au sujet de cet opéra ont fait supposer que Marie-Thérèse y avait chanté (1). C'est un fait impossible et contraire à tous les renseignements fournis sur la représentation. A huit ans on ne chante pas un rôle, quelque modeste qu'il soit, dans un opéra grand ou petit. Parvenue à un certain âge, Marie-Thérèse chantait avec talent dans des réunions de famille. Le comte Bentinck, admis dans une de ces assemblées intimes, le dit expressément (2). L'impératrice-reine favorisait aussi la musique, protégeait son maître de chapelle Gluck, s'intéressait à ses succès à Paris (3) et encourageait les archiducs et les archiduchesses à remplir

(1) Voir *Revue musicale*, t. VI, année 1874, p. 167.

(2) Beer, *Aufzeignungen über Maria Theresia*, p. 89.

(3) D'Arneth et Geoffroy, *Marie-Antoinette, sa correspondance secrète*, t. II, pp. 285, 293, 301, 305, 385.

des rôles aux représentations théâtrales faites à la cour. C'était de tradition dans la famille impériale (1). Mais tous ces faits ne permettent pas d'admettre une impossibilité, démentie par les *Relations véritables* et par de Pöllnitz.

Pour résoudre la question de savoir si Charles VI est ou non l'auteur de l'opéra représenté le 20 mai 1724 au palais impérial, nous avons consulté les *Anecdotes of music* de Burgh, et spécialement le chapitre consacré par cet auteur à l'état de la musique en Allemagne au XVIIIe siècle. Selon Burgh l'opéra représenté à la cour de Vienne au jour précité, et à l'occasion de la naissance de l'archiduchesse Marie-Amélie, était *Euristeo*, paroles d'Apostolo Zeno, musique de Caldara, le compositeur favori de l'empereur (2).

En présence d'une donnée aussi positive, il n'est plus possible d'admettre l'anecdote racontée par de Pöllnitz. Néanmoins les révélations de cet écrivain, en ce qui concerne les autres circonstances de la représentation, sont vraies. Elles corroborent ce que les auteurs disent à propos du goût manifesté au XVIIIe siècle par l'aristocratie pour la musique en général, et spécialement par l'empereur, les grands seigneurs et les grandes dames de la cour de Vienne. Volontiers ils s'occupaient de musique; ils représentaient des opéras, y remplissaient les rôles sans avoir recours à des artistes. A leurs yeux l'art musical était une religion; ils s'en occupaient avec enthousiasme et un succès marqué. Tous ces faits ne démontrent pas que Charles VI ait composé un opéra.

Est-ce à dire que nous lui contestons sa qualité de compositeur? Nullement. Ce monarque a écrit de sa propre

---

(1) Beer, *loc. cit.*, p. 10.
(2) Tome III, p. 293.

main, en 1738, un *Miserere* à quatre voix, avec accompagnement d'orgue, morceau dont M. Zellner a publié le fac-simile de la partie du soprano, et à la suite duquel il émet les réflexions suivantes : « Son style, dit-il, est sévère, parsemé de fugues, et religieux; la modulation est hardie et effleure l'animation. » Le morceau est écrit aussi pour accompagnement de violons, viole et trombones (1). Voilà une composition musicale qui ne saurait être contestée à Charles VI.

Ce n'était pas, au XVIIIe siècle, la seule tête couronnée qui se soit occupée de composer de la musique.

Frédéric le Grand, guerrier, littérateur, poëte, musicien, a écrit différents morceaux de musique. Nous renverrons le lecteur désireux de les connaître à l'article si intéressant inséré par M. Éd. Fétis dans la *Gazette musicale* sur Frédéric II, à titre de virtuose, compositeur et musicien (2). Seulement nous rappellerons ici les noms des deux opéras dus à la plume de ce monarque : *Il re pastore* et *Mérope*. Ce dernier opéra, d'abord admiré par Voltaire, fut bafoué par lui plus tard, lorsqu'il s'était brouillé avec son royal correspondant.

Nous citerons encore à preuve de notre thèse une autre tête couronnée, qui écrivit des opéras; nous vou-

---

(1) Zellner, *Bläter für Musik, Theater und Kunst*, 1re année 1855, n° 11.

(2) Voir la *Gazette musicale*, années 1854 et 1855. Nous aurions encore pu citer, s'il avait vécu au XVIIIe siècle, un autre prince souverain appartenant aussi à la famille royale de Belgique, comme Charles VI. C'est Ernest II, actuellement duc régnant de Saxe-Cobourg-Gotha, auteur des opéras suivants : *Zaïre, Casilda, Tony* et *Santa Chiara*. Le second et le quatrième de ces opéras, écrits dans le style romantique, obtinrent du succès. Voir Gleich, *Wegweiser für Opernfreunden*, p. 197.

lons parler de Marie-Antoinette de Bavière, fille de l'empereur Charles VII, née le 18 juillet 1724 et devenue, le 13 juin 1749, l'épouse de Frédéric-Christiern-Léopold, électeur de Saxe.

Élevée à la cour de Munich, l'une des plus brillantes de l'Allemagne, et appartenant à une famille protectrice des arts à toutes les époques, la princesse reçut une éducation des plus distinguées (1). Si elle n'était pas douée d'un physique bien attrayant, elle se distinguait par un esprit élevé et une intelligence remarquable. Sa conversation, toujours vive et animée, était parfois ravissante. Elle avait beaucoup de tact, dirigeait admirablement ses affaires et possédait plusieurs langues. Accueillant avec une grâce spéciale tous les touristes, particulièrement les Anglais, la princesse sut leur rendre le séjour très-séduisant et agréable à Dresde (2). Cette cour, devenue très-célèbre au XVIIIe siècle par la protection qu'elle accordait aux arts, était propriétaire de collections artistiques de premier ordre (3). Jamais princesse, amie des arts, ne

---

(1) Voir sur les goûts artistiques des Wittelbach, de Pöllnitz, *l. c.*, p. 345; de Reiffenberg, *Pèlerinage à Schiller*, et la *Revue des Deux-Mondes*, t. 24, année 1879.

(2) Voir à ce sujet la vie de la princesse écrite en deux volumes par le Dr Charles von Weber et publiée en 1859.

(3) Voir de Pöllnitz, *l. c.*, p. 138, et la lettre inédite que nous publions ici en note :

Au comte de Cobenzl.

EXCELLENCE.

. . . . . .

Notre séjour à Dresde a été de 4 semaines, et la lettre, dont V. E. m'avait honoré pour M. le comte de Warmbrand, a produit l'effet qu'on devait en attendre. Ce ministre a eu pour nous toutes les bontés possibles. Nous avons été beaucoup distingués à la cour, surtout de

pouvait faire d'alliance mieux assortie, en unissant son sort à celui de l'électeur de Saxe. Dresde était digne d'elle; elle était digne d'y séjourner.

Madame l'Électrice, qui nous a donné à chacun un opéra avec la musique qu'elle a composée elle-même, appelé *Talestri*, et de toute la noblesse qui vit avec magnificence. Et quoique la ville du côté de l'attaque prusienne ne soit encore qu'un amas de pierres et de ruines, ce qui fait horreur, elle semble peu se ressentir du désastre de la guerre.

Le palais ou maison de Hollande est un bâtiment magnifique, qui renferme une prodigieuse quantité de porcelaines de Saxe, des Indes et du Japon. On y remarque surtout six grands vases, pour lesquels le roi défunt donna un régiment de dragons montés et armés.

J'ai vu par différentes fois, avec un plaisir qui tient du ravissement, la galerie des tableaux. C'est une des plus somptueuses qu'il y ait en Europe. Il y a deux mille originaux par les plus grands maîtres et autant de copies. Monseigneur l'a vue sans doute et en aura jugé avec ce discernement et cette connaissance qui le distingue des autres hommes. Je ne lui parlerai donc que de ceux qui m'ont frappé. Les voici :

Le génie de la gloire, par Hannibal Carrache, peint sur toile, est un tableau admirable, et qui prouve au plus haut degré l'intelligence et la gentillesse de l'esprit de ce grand peintre. En voulant représenter le génie de l'honneur, il fait voir un jeune homme, allé de la plus belle taille. Il n'est couvert d'aucune draperie. Il passe avec noblesse et fierté légèrement par les airs, dirigeant son vol vers le séjour de la divinité. Il porte différentes couronnes suspendues autour de son bras droit, qu'on distribuait du tems ancien, suivant la nature et le prix des actions. Il tient dans la main une couronne d'or, qui, étant plus élevée, désigne la souveraine gloire, vers laquelle il tourne avec avidité ses regards. Dans l'autre main il porte un javelot pour faire voir que l'honneur ne s'acquiert pas sans peine. Il a le front ceint de lauriers et la tête surmontée de lumière.

Le contentement est peint sur le visage. Plusieurs petits génies sont témoins de son bonheur, et semblent y applaudir. Ce tableau est d'une beauté de couleur, d'une finesse de dessin et d'expression qui émerveille. Il montre ce grand peintre dans toute sa force.

La nativité du Seigneur ou l'Adoration des Bergers, par Antoine Allegri, dit le Corrège, connu sous le nom de la nuit du Corrège. On peut regarder ce tableau comme le plus célèbre de l'Europe par la beauté des

Conformément aux usages reçus par la plupart des souverains de leur temps, les électeurs de Saxe avaient dans leur palais un théâtre, appelé *La salle de l'opéra,*

---

attitudes, par la sublimité du dessin, par le moelleux et le fini du pinceau et par la merveilleuse et unique distribution de la lumière. Le fameux peintre, voulant montrer l'obscurité d'une nuit, a fait sortir de l'enfant Jésus, placé dans le milieu du tableau, un éclat de lumière si fort, que tous les objets dont il est environné en sont éclairés, et qui auraient été sans cela invisibles et couverts d'ombres. La peinture en paraît aussi fraîche que si elle sortait des mains de l'ouvrier.

La Madeleine par le même est un morceau unique. On voit une figure seule, couchée sur le bras droit, méditant sur les Saintes Écritures. Ce sujet est simple et peu propre à échauffer l'imagination. De ce fond de simplicité on voit cependant sous le pinceau inimitable de ce peintre une figure toute divine qui, sans aucun secours étranger, ébranle seule l'âme du spectateur et y jette le plus vif intérêt. L'obscurité de la grotte, la figure elle-même, presque totalement dans la demi-teinte et éclairée seulement dans la partie la plus intéressante; la couleur des étoffes, autrefois plus claire, mais toujours d'un bleu foncé, mis avec dessein pour faire valoir les chairs et les faire sortir du tableau ; enfin, Monseigneur, on voit que tout concourt à servir la pensée de ce grand maître et à rendre son ouvrage précieux et spirituel. Non, je ne crois pas que le pinceau puisse rien exécuter de si aimable, de si terminé, ni rien en même tems de si frais. Ce tableau étoit entre les mains des princes de la maison d'Est et on dit toutes les fois qu'ils étaient obligés d'abandonner leur capitale, ils le conduisoient avec eux, renfermé dans une boîte dans la même voiture où ils étaient assis. Ils ne permirent jamais qu'il sortît de dessous leurs yeux.

Les enfants de Rubens. Ce tableau est aussi de la plus grande beauté. Ce peintre a peint les enfants avec des habits magnifiques. Le plus âgé est Albert et fut chéri de son père et estimé des gens de lettres. Son jeune frère l'accompagne et s'amuse avec un chardonneret qu'il tient attaché par la patte à un cordon. Ce tableau est du plus grand agrément.

Le *Quos ego* par le même est un très-beau tableau. Il est peint sur toile de 12 à 13 pieds de largeur, sur 10 pieds de hauteur. On voit dans ce tableau la beauté et la richesse du génie de ce peintre. On sait que le cardinal Ferdinand d'Autriche, infant d'Espagne, fit le trajet d'Espagne

magnifique construction qui fut transformée en chapelle à l'occasion du mariage du fils de l'électeur avec Marie-Josèphe d'Autriche (1). Un pseudonyme, Al. Sincerus, le qualifie de scène la plus importante de l'Allemagne (2).

Toutes ces circonstances et l'éducation artistique qui fut faite à la princesse à la cour de son père par Giovani Ferrandini et par Giovani Porta, et à Dresde, par Jean Hasse et Porpora, l'engagèrent à s'occuper beaucoup de

---

en Italie pour aller dans son gouvernement des Pays-Bas. Dans le commencement de la navigation on craignit que la galère, que montait le prince, ne fût submergée. La flotte qui lui servait d'escorte fut horriblement battue par la tempête.

Le calme succéda et le prince débarqua heureusement à Gênes. Pour représenter cet heureux événement, il saisit cet instant dans l'Éneïde où Neptune sort du fond de la mer et commande aux vents de se taire. Ce tableau est de toute beauté.

L'hyver par le même mérite la plus grande attention. On dit que Rubens fit ce tableau à son retour à Anvers par un motif d'émulation ayant vu à Utrecht Gérard, disciple de Michel-Ange Carravage, qui enchérissait sur son maître en étudiant les effets que produit la rencontre d'une lumière artificielle dans l'obscurité. On voit que Rubens n'a emprunté pour illuminer les objets que la lumière seule qui sortait de l'enfant Jésus dans la *Nuit* du Corrège, puisque ce tableau consistant dans une vieille femme, accompagnée de deux garçons, qui sont dans une pleine obscurité et seulement éclairés de reflet à la lueur du feu de quelques charbons allumés. Ce tableau est à côté de la *Nuit* du Corrège.

Nous partons à la seconde fête.....

Prague, 22 décembre 1758.

MONSEIGNEUR,

Son très-humble et obéissant serviteur,

Le baron GENIMI DE MOLÉ,

Chevalier de Marie-Thérèse.

(1) Pöllnitz, p. 141.

(2) *Das dresdner Hoftheater*, p. 1.

musique. Elle commença par écrire, en 1753, le poëme d'un opéra italien intitulé : *Thalestri, regina delle Amazoni*, destiné à être mis en musique par Ferrandini. Cet auteur y travailla en effet; mais plus tard l'électrice se décida à en faire elle-même la partition, qui fut d'abord exécutée à Munich (1760), puis à Dresde (1762), et gravée en 1765 par Breitkopf (1).

En 1759 elle fit un nouveau libretto d'opéra, intitulé : *Il triompho della Fedelta, drama pastorale per musica.* La princesse en fit aussi la partition qu'elle soumit aux corrections de Metastasio. Loin d'y faire les modifications demandées, le maestro italien mutila complétement la musique de l'électrice, à tel point qu'elle s'en plaignit amèrement au ministre le comte de Brühl, disant : « Il » n'en a pas laisser (*sic*) un seul de mes airs, dont je » voudrait (*sic*) pleurer; et ce qu'il y a de pis, qu'il l'a » changer (*sic*) de façon que quant on le voudroit, on ne » pourroit y mettre mes airs. » Le ministre lui répondit : « Je suis véritablement fâché contre Metastasio d'avoir » si horriblement renversé votre ouvrage, et vous me » feriez un bien sensible plaisir si vous m'en envoyez » votre original. »

Cette nouvelle pièce fut représentée à Munich en 1760, telle qu'elle avait été composée par la princesse. Des exemplaires manuscrits en existent encore de nos jours. Cependant il paraît, d'après une annotation du docteur von Weber, qu'elle aurait été publiée à Leipzig en 1756 (2).

---

(1) Si cette date est exacte, il y a eu peut-être une édition antérieure. En 1758 elle en distribuait déjà des exemplaires à titre de cadeau. Voir la lettre reproduite plus haut en note.

(2) Rudhart, *Geschichte der Oper am Hof zu München*, 1re partie, pp. 142 et suiv. Voir aussi : Dressler, *Theater-Schule*, p. 7.

Marie-Antoinette fit don aussi de ces deux partitions à Frédéric le Grand (1). Le baron Genimi de Molé et son compagnon de voyage furent également gratifiés par elle d'un exemplaire de l'opéra de *Talestri* lorsqu'ils visitèrent la cour de Dresde en 1750.

L'intéressant livre du docteur Vehse, *Geschichte der Höfen des Hauses Sachsen* (2), que nous avons trouvé dans la bibliothèque si bien choisie de M. Rahlenbeek à Bruxelles, donne aussi des renseignements intimes sur la princesse et ses œuvres.

Nous croyons devoir les résumer ici pour expliquer l'absence du nom de l'électrice sur les partitions et les singulières initiales qui le remplacent (3).

A l'exemple de Louise-Dorothée de Gotha, fondatrice en 1739 de l'*Ordre des Hermites de bonne humeur*, Marie-Antoinette créa la *Compagnie des Incas de l'ordre de l'amitié*. Le prince de Furstenberg, connu sous le nom de *Le Solide*, en était le chancelier, chargé de garder le sceau à la légende : *La fidélité même*. C'étaient des sociétés du genre de celles instituées en Allemagne au XVIIe siècle, et sur lesquelles le célèbre poëte allemand Opitz donne des renseignements circonstanciés.

En arrivant à Dresde, l'électrice oublia un moment son ordre, pour s'occuper exclusivement de musique. « Elle chanta et toucha du clavecin, dit Vehse; elle composa même les opéras *Thalestri* et *Il Trionfo della Fedelta*. Le célèbre Porpora, qui séjourna à Dresde, lui enseigna le

---

(1) Œuvres de Frédéric le Grand, t. XXIV, n° 2, p. 40.
(2) Tome VII, pp. 160 et suiv.
(3) Voir la lettre ci-dessus.

chant et la composition (1). Sa *Thalestri* fut exécutée peu de temps après la mort d'Auguste III. A Rome elle fut admise à la Société des Académiciens des Bergers, et y occupa, sous le nom d'Ermelinda Talia Pastorella Arcada (2), une place honorable dans l'association. Les initiales de ces quatre mots sont inscrits sur ses œuvres. »

Ces partitions, conçues dans le style italien, portent en effet, au lieu du nom de l'électrice, les lettres : E. T. P. A., destinées à rappeler ceux que l'Académie des Bergers lui avait donnés. Un exemplaire gravé du premier opéra et un exemplaire manuscrit du second sont conservés dans la Bibliothèque royale à Munich, section musicale, si riche d'œuvres remarquables appartenant à plusieurs compositeurs renommés, spécialement de la Belgique.

Des auteurs attribuent aussi à l'électrice la musique d'une cantate intitulée : *Lavinia à Turno*. Quoi qu'en dise à ce sujet Lipowski, le poëme seul est dû à la plume de Marie-Antoinette et la musique est de Gennaro Manna.

Nous avons cru devoir entrer dans ces détails pour faire connaître les œuvres de deux compositeurs, dont les noms sont passés sous silence par les musicologues français. Celui de Charles VI méritait, nous semble-t-il, une mention spéciale à titre de souverain de la Belgique, terre classique des arts.

---

(1) Des biographes de Porpora prétendent qu'il fut appelé à Dresde en 1728 pour y enseigner la musique à Marie-Antoinette. En 1728 la princesse était âgée seulement de quatre ans; elle n'arriva à Dresde qu'en 1747, au moment de son mariage avec le duc de Saxe.

(2) Des auteurs écrivent : Ermelinda Talia Pastorella Agatha.

— M. Fétis donne lecture d'une Notice sur un peintre célèbre qui n'a pas existé. Ce peintre est mentionné, dans tous les dictionnaires des artistes publiés depuis le commencement du siècle, sous le nom de François Frutet. Il avait été découvert par Cean Bermudès, l'historien des artistes espagnols qui, sur la foi d'un document mal lu, lui avait attribué une *Adoration des mages*, placée dans l'église du couvent de la Merced, à Séville. Ce tableau, acquis et rapporté d'Espagne par un amateur, fut offert en vente, dernièrement, au Musée de Bruxelles comme une œuvre de Frutet qui venait combler une lacune de notre galerie nationale. Au premier aspect on fut frappé de l'analogie complète qu'offrait la peinture avec les productions de Franz Floris. En y regardant de près, on a découvert, au bas du tableau, deux monogrammes et la date de 1571. L'nn de ces monogrammes est celui de Franz Floris et l'autre, celui de Jérôme Francken, le plus remarquable de ses élèves. Franz Floris étant mort en 1570, la date de 1571 prouve que l'œuvre, commencée par ce maître, a été terminée par Jérôme Francken qui, non content de la signer de sa marque, y a mis, parmi les spectateurs de la scène évangélique, son portrait, d'une ressemblance frappante. Cette peinture très-intéressante a été acquise par le Musée : elle fournit la preuve de la non-existence du peintre auquel on l'attribuait comme étant la seule œuvre authentique, d'où il résulte que le nom de Frutet doit disparaître des biographies d'artistes.

OUVRAGES PRÉSENTÉS.

Delbœuf (*J.*). — A propos d'un subjonctif, Tacite et l'Agricola. Lecture faite à la Société pour le progrès des études philologiques et historiques, le 1er novembre 1879. [Gand, 1879]; extr. in-8°.

Mailly (*Éd.*). — Notice sur Ernest Quetelet. Bruxelles, 1880; extr. in-18°.

Wauters (*Alph.*). — Un poète du dix-neuvième siècle. Adolphe Mathieu, notice biographique. Bruxelles, 1880; in-18.

Dom Jacobus. [Ch. Potvin.] — Tablettes d'un libre penseur. Bruxelles, 1879; vol. in-16.

Heuschling (*Xavier*). — Introduction à la statistique générale de la ville de Bruxelles (extrait de la publication officielle). Bruxelles, 1879; br. in-8°.

Warlomont (*le Dr*). — Éloge d'Albert de Graefe. Gand, 1872; extr. in-8°. [Avec portrait.]

— Notice sur le docteur Fallot, sa vie et ses travaux. Bruxelles, 1873; extr. in-8°. [Avec portrait.]

— Louise Lateau devant l'Académie royale de médecine de Belgique. Rapport médical sur la stigmatisée de Bois-D'Haine, 2me édition, précédée d'une préface et d'un résumé de la discussion. Bruxelles, 1875; vol. in-8°.

— Manifestation en l'honneur de M. le professeur P.-J. Van Beneden : adresse présentée au nom des anciens disciples de M. Van Beneden, à l'occasion de l'anniversaire de sa quarantième année de professorat. Gand, 1877; br. in-8°. [Avec portrait.]

— J.-F. Vleminckx, sa vie et ses travaux. Éloge. Bruxelles, 1877; extr. in-8°. [Avec portrait.]

Warlomont (*le Dr*). — Faut-il créer actuellement à Bruxelles un institut central des hautes études. Discours. Bruxelles, 1877; extr. in-8°.

— De l'admission des médecins étrangers à exercer l'art de guérir en Belgique. Rapport. Bruxelles. 1879; extr. in-8°.

— De la valeur du diplôme de médecin allemand, délivré par les jurys spéciaux de l'Allemagne du Nord, à la suite de l'examen d'État (Staats-Prufung). Lettre adressée à M. le Ministre de l'Instruction publique à Bruxelles, 1879; br. in-8°.

Demarteau (*J.-E.*). — Giles Demarteau, graveur et pensionnaire du roi à Paris (1722-1776) et Giles-Antoine, son neveu (1750?-1803). Notice. Liége, 1879; extr. in-8°.

Dejardin (*A.*). — Plans et vues de la ville de Tournai. Paris, Leipzig, Tournai, 1879; in-8°.

Hansen (*Dr C.-J.*). — Vondel 1679-5 Februari-1879. Voordracht en gedicht. Anvers, Harlem, 1879; br. in-8°.

Bethune-de Villers. — Notice sur Georges-Joseph Gérard, historiographe belge, et la fondation de l'Académie royale des sciences et belles-lettres de Bruxelles. Gand, 1879; extr. in-8°.

Salmson (*Jules*) et *Scheler* (*Alph.*). — D'un siècle à l'autre, comédie-à-propos en un acte et en vers. Paris, Genève, 1879; in-12.

Bibliothèque Gilon, 3me série. Les contes de madame Rose, lectures graduées en vers, Verviers, [1879]; pet. in-8°.

Rapports des membres des jurys, des délégués et des ouvriers sur l'Exposition universelle de Paris en 1878 (Hector De Backer), tome IV. Bruxelles, 1879; vol. in-8°.

Manifestation en l'honnenr de monsieur le professeur Th. Schwann, Liége, 23 juin 1878. Liber memorialis, publié par la commission organisatrice. Dusseldorf, 1879; vol. in-8°.

Société chorale et littéraire des Mélophiles. — Bulletin de la section littéraire, 15me volume. Hasselt, 1878; in-8°.

Willems-Fonds. — Waar woon ik? waar leef ik? Een volks-

boek, naar het hoogduitsch van Dr Ferd. Stamm. Gand, 1879; vol. in-8°.

Université catholique. — Annuaire, 1880. Louvain; in-12.

—

ALLEMAGNE ET AUTRICHE-HONGRIE.

Eberstein (*L.-Ferd. Freiherrn von*). — Fehde Mangold's von Eberstein zum Brandenstein gegen die Reichsstadt Nürnberg, 1516-1522. Charakterbild der rechtlichen und wirthschaftlichen Zustände im deutschen Reiche unmittelbar vor dem grossen Bauernkriege, zweite Auflage, zugleich enthaltend : zweite Folge der « urkundlichen Nachträge, etc. » Dresde, 1879; in-8°.

Hunfalvy (*Paul*). — Literarische Berichte aus Ungarn, Band II und III. Budapest, 1878-1879; in-8°.

Académie des sciences de Hongrie. — Almanach, 1879, 1880. — Ertesito, 1878-1879. — Monumenta Hungariae Historica, vol. XVI, etc. Pesth.

K. Akademie der Wissenschaften, Wien. — Sitzungsberichte der philos.-histor. Classe, Bd. XC.XCIII; Register zu den Bänden 81-90. — Id. math.-naturw. Cl., 1. Abtheilung, Jahrg. 1878, Mai-December. 2. Abtheil., 1878, April-December; 1879, Jänner-März. 3. Abtheil. 1878; 1879, Jänner-Mai. — Denkschriften philos.-histor. Classe, Bd. XXVIII, XXIX. — Id. math.-naturw. Classe, Bd. XXXIX. — Archiv für Kunde österr. Geschichtsquellen, Bd. LVII, Häfte 2; LVIII, H. 1 und 2. — Fontes rerum austriacarum diplomata et acta, Bd. XLI, Hälfte 1 und 2. — Almanach, 1879. Vienne, 1878-1879.

Medicinisch-naturw. Gesellschaft zu Jena. — Denkschriften, erster Band, 1. Abtheilung. Iéna, 1879; vol. et atlas in-4°.

—

FRANCE-ALGÉRIE.

Dupuy-Péyou (*l'abbé Léopold L.*). — Les joyaux de la Reine des cieux ou litanies de la très-sainte Vierge paraphrasées en sonnets, suivies d'une cantate à Notre-Dame du Rosaire, etc. Paris, Toulouse, etc., 1878; in-8°.

— Six mois au pays des Yankees, esquisses rimées (ouvrage couronné). Paris, 1880; in-8°.

Jambois (*C.*). — De la copie des pièces en matière criminelle. Paris, 1880; br. in-12.

Faye (*H.*). — Cours d'astronomie nautique. Paris, 1880; vol. in-8°.

Académie des sciences, arts et belles-lettres de Dijon. — Mémoires, 3me série, tome V, 1878-1879. Dijon, 1879; vol. in-8°.

Société nationale des antiquaires de France. — Mémoires-Bulletin, tome XXXIX. Paris, 1878; in-8°.

Société d'émulation de Cambrai. — Mémoires, tome XXXV. Cambrai, 1879; vol. in-8°.

Société géologique du Nord. — Annales VI, 1878-1879. Lille, 1878; vol. in-8°.

Académie d'Hippone (*Société de recherches scientifiques et d'acclimatation*). — Bulletin, nos 6-10; 12-14. — Essai d'un catalogue minéralogique algérien alphabétique et descriptif, etc., par A. Papier. Paris, Alger, Constantine, Bône, 1868-1879; 6 broch. in-8° et 1 vol. in-4°.

—

GRANDE-BRETAGNE ET COLONIES.

Ellery (*Robert L.-J.*). — Results of observations in meteorology, terrestrial magnetism, etc., taken at the Melbourne Observatory during the year 1876; together with abstracts

from meteorological observations obtained at various localities in Victoria, vol. V. Melbourne; in-8°.

Thomson (*Sir W.*). — Electrodynamic qualities of metals, part VII : effects of stress on the magnetization of iron, nickel and cobalt. Londres, 1879; extr. in-4°.

Droper (*Henry*). — On the Coincidence of the Bright Lines of the Oxygen Spectrum with Bright Lines in the solar spectrum. Londres, 1879; extr. in-8°.

—

ITALIE.

Ateneo di Brescia.— Commentari, 1876, 1877, 1878, 1879. Brescia, 1876-1879; 4 vol. in-8°.

— Sul ferro spatico delle miniere della Valtrompia. Brescia, [1872]; br. in-8°.

— Relazioni dei membri della commissione per la conservazione dei monumenti ed archivii della provincia di Brescia, letta al Consiglio provinciale nella sessione ordinaria del 1872. S. l. ni d.; br. in-8°.

— Relazione della commissione provinciale per la conservazione ed illustrazione dei monumenti ed archivi. Brescia, 1875; br. in-8°.

— Studi di enologia del cav. Angelo Mona. Brescia, 1875, in-8°.

Rosa (*Gab.*). — Di aletti, costumi e tradizioni nelle province di Bergamo e di Brescia. Brescia, 1870; vol. in-8°.

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES,

DES

LETTRES ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE.

1880. — N° 2.

CLASSE DES SCIENCES.

Séance du 7 février 1880.

M. Stas, directeur.
M. Liagre, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. P.-J. Van Beneden, *vice-directeur ;* Édm. de Selys Longchamps, Melsens, F. Duprez, J.-C. Houzeau, E. Candèze, F. Donny, Ch. Montigny, Steichen, Brialmont, C. Malaise, F. Folie, F. Plateau, F. Crépin, Éd. Mailly, J. De Tilly, F.-L. Cornet, Ch. Van Bambeke, *membres ;* E. Catalan, *associé ;* G. Van der Mensbrugghe, *correspondant.*

M. J. Franck, *membre de la Classe des beaux-arts,* assiste à la séance.

CORRESPONDANCE.

M. le Ministre de l'Intérieur écrit qu'il a désigné M. Foetinger, aide-naturaliste au Musée d'histoire naturelle de Bruxelles, pour prendre part aux travaux du laboratoire de physiologie du Dr Dohrn, à Naples. Il communique en même temps, pour avis, le programme des recherches que ce naturaliste se propose d'entreprendre. — Renvoi à MM. P.-J. Van Beneden, Morren, Dupont et F. Plateau.

— M. le Ministre communique une lettre de son collègue du Département de l'Instruction publique exprimant le désir qu'un nouveau subside soit accordé à M. Namur, secrétaire-trésorier de l'école moyenne de l'État à Thuin, afin de lui permettre de continuer la publication de ses Tables de logarithmes. — Renvoi à MM. Catalan, Folie et Liagre.

— Le même Ministre envoie, pour la bibliothèque de l'Académie, un exemplaire du tome IV des *Rapports des jurés belges sur l'Exposition universelle de Paris en 1878.*

Il transmet, de la part de M. von Mueller, botaniste à Melbourne, les livraisons 3 et 4 de l'*Eucalyptographia*, que ce savant offre à l'Académie. — Remercîments.

— MM. Pasteur, Schiaparelli et von Bischoff accusent réception de leur diplôme d'associé.

— L'Académie américaine des arts et des sciences, à Boston, fait savoir qu'elle célébrera, le 26 mai prochain, le centième anniversaire de sa fondation.

Elle compte sur la présence, à cette solennité, de ses associés étrangers, et se féliciterait si l'Académie y déléguait un ou plusieurs de ses membres.

— M. Ad. Courtois, ingénieur aux chemins de fer de l'État à Liége, se déclare l'auteur du mémoire de concours portant pour devise : *Théorie et pratique*, envoyé en réponse à la question « Sur la torsion » et auquel la Classe a voté une mention honorable en 1879.

— M. Édouard Rau, ingénieur à Bruxelles, invite les membres de la Classe à assister, dans ses ateliers, rue Verte, 134, à Schaerbeek, à une démonstration de la solution du problème de la division de l'arc voltaïque.

Les noms des membres qui désirent assister à cette expérience seront communiqués à l'interessé.

— M. Émile Berliner, *chief instrument inspector*, *National Bell Telephone C^e^*, à Boston, envoie plusieurs documents imprimés, accompagnés de figures, par lesquels il revendique la priorité du principe du microphone.

— La Classe reçoit, à titre d'hommage, les ouvrages suivants au sujet desquels elle vote des remercîments aux auteurs :

1° *Mémoire sur les orques observés dans les mers d'Europe*, par M. P.-J. Van Beneden. Bruxelles, 1879; extr. in-4°;

2° *Archives de Biologie*, publiées par MM. Édouard Van Beneden et Charles Van Bambeke. Tome Ier, fascicule 1. Bruxelles, 1880; in-8°;

3° *Ricerche chimiche sulle incrostazioni gialle della lava vesuviana del* 1631, memoria prima di Arcangelo Scacchi.

Naples, 1879; extr. in-4°, offert au nom de l'auteur par M. Stas;

4° *Notice sur la mesure des quantités d'électricité,* et *Réflexions critiques sur les expériences concernant la chaleur humaine*, par M. G.-A. Hirn. Paris, 1879; 2 extr. in-4° offerts, au nom de l'auteur, par M. Melsens ;

5° *Astronomie populaire,* par M. Flammarion. Paris, 1880; vol. gr. in-8°;

6° *Uranometria argentina*, par M. Benjamin A. Gould. Cordova, 1879; 1 vol. in-4° avec atlas in-folio.

— Les travaux manuscrits suivants sont renvoyés à l'examen de commissaires :

1° *Recherches sur le système nerveux des arthropodes* (1 pl.); par M. Valère Liénard, élève à l'Université de Gand. — Commissaires : MM. F. Plateau et Éd. Van Beneden;

2° *Note sur les cucurbitacées austro-américaines de M. Éd. André;* par M. A. Cogniaux, conservateur des herbiers au Jardin Botanique de l'État, à Bruxelles. — Commissaires : MM. Crépin et Morren;

3° *Verzeichniss der von Prof. Ed. Van Beneden auf seiner im Auftrage der belgischen Regierung unternommenen wissenschaftlichen Reise, nach Brasilien und La Plata.* (J. 1872-73) *gesammelten Arachniden* von Dr Ph. Bertkau, in Bonn (avec 3 planches). — Commissaires : MM. F. Plateau, Candèze, de Selys Longchamps;

4° *Observations de la planète Mars, de la tache rouge de Jupiter et des taches de la planète Vénus* (5 pl.); par M. Terby. — Commissaires : MM. Houzeau et Liagre.

PROGRAMME DE CONCOURS POUR 1881.

La Classe fait choix des six questions suivantes pour son programme de concours pour 1881 :

SCIENCES MATHÉMATIQUES ET PHYSIQUES.

PREMIÈRE QUESTION.

Étendre, autant que possible, les théories des points et des droites de Steiner, Kirkman, Cayley, Salmon, Hesse, Bauer, aux propriétés qui sont, pour les courbes planes supérieures, pour les surfaces, et pour les courbes gauches, les analogues des théorèmes de Pascal et de Brianchon.

(Voir, pour ces derniers, les travaux de MM. Cremona, P. Serret et Folie).

DEUXIÈME QUESTION.

Étendre, à huit points d'une courbe du troisième ordre, la propriété anharmonique de quatre points d'une conique.

Cette propriété a déjà été étendue aux sommets de deux n latères conjugués à une courbe du n^e ordre (*Éléments d'une théorie des faisceaux*, par F. Folie. — Liége, Decq, 1878), ainsi qu'aux sommets de n latères conjugués à cette même courbe (*Quelques théorèmes de Géométrie supérieure*, par C. Le Paige. — BULLETINS DE L'ACADÉMIE, 2e série, tome XLV, 1878, p. 94).

Elle l'a été également à deux dièdres conjugués à une surface du second degré, et à deux trièdres conjugués à une

surface du troisième ordre (*Quelques théorèmes relatifs aux surfaces d'ordre supérieur*, par F. Folie et C. Le Paige.— BULLETINS DE L'ACADÉMIE, 2e série, tome XLVIII, p. 41).

TROISIÈME QUESTION.

L'Académie demande des recherches nouvelles sur le spectre des oxydes, chlorures et bromures de baryum, de calcium et de strontium dont une analyse chimique préalable a prouvé la pureté absolue.

Le mémoire doit être accompagné de l'exposé des méthodes d'analyse suivies pour constater la pureté des composés.

SCIENCES NATURELLES.

PREMIÈRE QUESTION.

On demande de nouvelles recherches sur la germination des graines, spécialement sur l'assimilation des dépôts nutritifs par l'embryon.

DEUXIÈME QUESTION.

On demande de nouvelles recherches sur le développement des Trématodes, au point de vue histogénique et organogénique.

TROISIÈME QUESTION.

On demande de nouvelles recherches stratigraphiques, lithologiques et paléontologiques propres à fixer la disposition ou l'ordre de succession des couches du terrain nommé ardennais, par Dumont, et considéré actuellement comme cambrien.

La valeur des médailles décernées comme prix sera de *six cents francs* pour chacune de ces six questions.

Les mémoires devront être écrits lisiblement et pourront être rédigés en français, en flamand ou en latin. Ils devront être adressés, francs de port, à M. J. Liagre, secrétaire perpétuel, avant le 1er août 1881.

L'Académie exige la plus grande exactitude dans les citations; les auteurs auront soin, par conséquent, d'indiquer les éditions et les pages des ouvrages cités. On n'admettra que des planches manuscrites.

Les auteurs ne mettront point leur nom à leur ouvrage; ils y inscriront seulement une devise, qu'ils reproduiront dans un billet cacheté renfermant leur nom et leur adresse. Faute par eux de satisfaire à cette formalité, le prix ne pourra leur être accordé.

Les mémoires remis après le terme prescrit, ou ceux dont les auteurs se feront connaître de quelque manière que ce soit, seront exclus du concours.

L'Académie croit devoir rappeler aux concurrents que, dès que les mémoires ont été soumis à son jugement, ils sont et restent déposés dans ses archives. Toutefois, les auteurs peuvent en faire prendre des copies à leurs frais en s'adressant, à cet effet, au secrétaire perpétuel.

— La question suivante a été réservée pour figurer au programme de 1882 :

Exposer l'état actuel de nos connaissances, tant théoriques qu'expérimentales, sur la torsion ; et perfectionner, en quelque point, ces connaissances, soit au point de vue théorique, soit au point de vue expérimental.

RAPPORTS.

Recherches sur l'intensité relative des raies spectrales de l'hydrogène et de l'azote, en rapport avec la constitution des nébuleuses, par M. Ch. Fievez.

Rapport de M. Mouzeau.

« Plusieurs observateurs ont aperçu que les spectres des corps simples ne sont pas des systèmes absolus et invariables. Dans les spectres des gaz, par exemple, les raies se modifient quand la pression augmente ou diminue. Dans d'autres cas l'apparence change avec les variations de la température. Il semblerait même résulter de quelques expériences de Huggins, qui sont le point de départ du travail de M. Fievez, que certaines raies peuvent paraître ou disparaître suivant l'intensité de l'image.

C'est cette question fort intéressante que l'auteur de la note soumise à notre examen a abordée. Ce qui caractérise ces recherches, c'est que l'auteur a expérimenté uniquement sur les variations d'éclat, sur les variations que j'appellerai photométriques, en conservant égales toutes les autres conditions, telles que la pression et la température.

Pour réaliser cette expérience, l'auteur place sur le chemin du pinceau lumineux, un écran percé d'une ouverture constante, dont les bords mordent dans ce pinceau. L'écran, suivant sa position, laisse passer des quantités variables de lumière. Il ne reste, pour satisfaire aux con-

ditions de l'épreuve, qu'à employer une fente qui reçoive toujours toute la lumière qui a passé par l'ouverture de l'écran, et au delà un collimateur capable de recevoir toute la lumière qui a passé par la fente. Ces dispositions étaient réalisées dans l'appareil monté par l'auteur.

Or, en réglant ainsi à volonté la quantité de lumière reçue par le spectroscope, M. Fievez a vu le spectre de l'hydrogène se modifier, se simplifier, à mesure que l'éclat diminuait. La raie H disparaissait la première, puis la raie C, tandis que la raie F demeurait la dernière. On se rappellera que cette raie est la seule du système des raies de l'hydrogène, que l'on observe dans un grand nombre de nébuleuses examinées au spectroscope. Dans les expériences de M. Fievez, les raies qui s'éteignent disparaissent en diminuant progressivement de longueur.

Le spectre de l'azote a donné des résultats semblables à ceux du spectre de l'hydrogène; je crois donc inutile d'entrer à cet égard dans plus de détails. Mais je mentionnerai une expérience additionnelle qui, soit pour l'hydrogène, soit pour l'azote, vient corroborer les résultats obtenus. Si, dans un moment où la plupart des raies sont éteintes, on augmente l'ouverture de la fente sans changer la position de l'écran, on voit réapparaître les raies que l'on avait cessé d'apercevoir. C'est qu'en effet on a admis plus de lumière, et l'existence d'une dépendance entre la visibilité des raies et l'intensité lumineuse de l'image se trouve ainsi confirmée.

Quant aux applications astronomiques de ces expériences, elles sont faciles à découvrir. Si l'on reconnaît que certaines des raies caractéristiques d'un corps simple peuvent disparaître, il n'y a plus rien d'étrange à ne rencontrer, dans les spectres des nébuleuses, que les raies res-

tantes. Celles-ci suffisent dès lors pour établir la présence du corps auquel elles appartiennent, tandis que la disparition des autres s'explique par leur extinction dans le trajet. Cette extinction elle-même nous donnerait peut-être des indices sur la matière qui remplit les espaces célestes, et à travers laquelle s'effectue la propagation des ondes lumineuses.

Le travail dont nous rendons compte à la Classe a donc à la fois le mérite d'être exécuté d'après des procédés rigoureux, qui établissent un fait physique intéressant, et d'ouvrir une route qui peut avoir en astronomie des conséquences importantes. Je propose d'en ordonner l'impression dans nos *Bulletins*, et d'adresser des remercîments à l'auteur. »

M. Donny, second commissaire, déclare partager complétement la manière de voir de son savant confrère sur le mérite du travail de M. Fievez. Il propose d'en ordonner l'impression dans les *Bulletins*, et d'adresser des remercîments à l'auteur.

Rapport de M. Stas.

« J'ai lu avec un vif intérêt la Note de M. Fievez sur l'intensité relative des raies spectrales de l'hydrogène et de l'azote en rapport avec la constitution des nébuleuses.

Les recherches consignées dans cette Note ont été savamment conçues et fort habilement exécutées. Les conséquences importantes que M. Fievez déduit de son travail me semblent à l'abri de toute contestation; on doit désormais considérer comme démontrés d'une part la présence d'un corps simple donné, lorsqu'on aperçoit dans un spec-

tre une des raies caractéristiques de ce corps et d'autre part le pouvoir extinctif des espaces cosmiques.

Je me joins avec empressement à nos confrères MM. Houzeau et Donny pour proposer à la Classe d'ordonner l'impression de la Note de M. Fievez dans le *Bulletin* de la séance, de voter des remercîments à l'auteur et de l'engager à continuer ses importantes recherches. »

La Classe a adopté les conclusions de ses trois rapporteurs.

Note sur certains covariants des formes algébriques binaires, par M. C. Le Paige, chargé de cours d'analyse à l'Université de Liége.

Rapport de M. Folie.

Dans cette Note, M. Le Paige a eu spécialement pour objet de rattacher les covariants qui, égalés à zéro, donnent les points multiples des involutions supérieures, à d'autres covariants du système de formes définissant l'involution.

Il y est parvenu au moyen des deux théorèmes suivants :

Soient $(n-k)$ formes d'ordre pair n, le carré du covariant

$$\Delta(a, b, \ldots, l)a_x^{k+1}b_x^{k+1}\ldots l_x^{k+1},$$

est une fonction quadratique des covariants

$$\Delta(a, b, \ldots, l)_{k+1}(a_x^{n-k}b_x^{n-k}\ldots l_x^{n-k})_{k+1};$$

lorsque n est impair, le covariant est une fonction linéaire des mêmes covariants.

Pour ce dernier cas, la démonstration, fondée sur la théorie des déterminants, est assez pénible. Une autre voie pourra y conduire, quelque jour, d'une manière plus directe.

Lorsque l'on suppose $k = 0$, on retrouve un théorème dû à M. Rosanes; c'est probablement le seul cas connu de ce théorème.

A l'aide d'un théorème dû à M. Garbieri, l'auteur a mis les covariants, qu'il désigne par C_z^r, sous deux formes distinctes; l'identité de ces deux formes lui sert également à démontrer les deux propositions; et la seconde forme, en particulier, lui fournit une démonstration fort simple de deux théorèmes qu'il avait donnés dans une Note précédente.

Comme les travaux antérieurs de M. Le Paige, celui-ci fera honneur à nos publications; aussi proposons-nous à la Classe d'en ordonner l'impression au *Bulletin* et d'adresser des remercîments à l'auteur. »

La Classe adopte ces conclusions, auxquelles se rallie M. Catalan, second commissaire.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Sur la découverte par le professeur Scacchi, de Naples, d'un corps simple nouveau dans la lave du Vésuve; par M. Stas, membre de l'Académie.

J'ai eu l'honneur, au commencement de la séance, d'offrir à l'Académie de la part de l'auteur, M. le sénateur Scacchi, professeur de cristallographie et de minéralogie à l'Université de Naples, un mémoire intitulé : *Ricerche chimiche sulle incrostazioni Gialle della lava Vesuviana del* 1631.

Je demande à la Classe la permission d'ajouter quelques mots, non pour faire l'éloge de ce travail, il n'en a pas besoin, mais pour attirer sur lui l'attention des chimistes et des minéralogistes. L'exposé dans lequel je vais entrer fera comprendre le but que je désire atteindre.

Le célèbre cristallographe et minéralogiste italien, en faisant l'étude de l'incrustation jaune que l'on trouve sur certaines parties de la lave rejetée en 1631 par le Vésuve, et qu'il désigne sous le nom de Vesbine, y a découvert un corps dont les caractères diffèrent de ceux de tous les éléments connus.

Il considère la vesbine comme du vesbiate d'alumine et l'acide *vesbique* comme l'oxacide d'un corps simple nouveau, le *vesbium*, qui, d'après les propriétés de ses composés, se rangera probablement entre le molybdène et le vanadium.

Pour exécuter le travail préliminaire qu'il vient de publier, M. Scacchi n'a pu disposer que d'une quantité très-petite et très-insuffisante de matière première. Il continue ses investigations et cherche à se procurer les matériaux nécessaires à ses recherches.

Il est probable que l'on rencontrera des composés du vesbium dans des minéraux où on ne soupçonne pas actuellement sa présence, parce qu'il y a été confondu avec un des métaux acidifiables connus.

Dans le but de provoquer ces investigations et de fournir de cette manière au célèbre savant italien le moyen de se procurer une quantité de matières premières suffisante pour achever son travail, je vais indiquer, d'après le mémoire préliminaire de M. Scacchi, les caractères des composés vesbiques qu'il a pu constater. On pourra aisément en déduire les moyens à employer pour s'assurer de la présence de corps vesbiques dans les minéraux connus.

L'acide vesbique forme avec les alcalis des sels solubles et avec les autres oxydes métalliques des sels insolubles dans l'eau. *Les vesbiates insolubles dans l'eau se dissolvent dans les acides.*

Les solutions aqueuses des vesbiates alcalins sont colorées en *jaune,* ou tout à fait *incolores,* d'après la manière dont ils ont été produits. Elles donnent avec les solutions des autres sels métalliques, sauf avec les sels manganeux, des précipités de couleur variable, d'après les métaux contenus dans les dites solutions. Ainsi la couleur du vesbiate d'argent est jaune rougeâtre ou rouge de minium et la couleur du vesbiate de zinc est verdâtre.

La solution dans les acides des vesbiates insolubles dans l'eau est colorée; le vesbiate d'alumine et de fer que l'on retire de l'incrustation jaune et verte fournit avec l'acide

chlorhydrique une solution verte qui se change en bleu d'azur par l'acide sulfhydrique.

L'acide vesbique libre se présente sous deux états différents : celui que l'on obtient par la décomposition du vesbiate d'argent est rouge et presque insoluble dans l'eau, mais soluble dans les acides qu'il colore en rouge; tandis que l'acide vesbique, retiré des vesbiates alcalins *incolores*, est blanc et peu soluble dans l'eau.

L'ammoniaque et la potasse précipitent les solutions des vesbiates dans les acides; toutefois une partie des vesbiates reste en solution qui se colore en jaune par l'acide chlorhydrique.

Les composés du vesbium fondus avec le sel de phosphore donnent à la flamme externe un verre de couleur *jaune* à laquelle se mêle un peu de rouge et de brun, et à la flamme interne un verre de couleur *verte*.

Parmi les faits dignes de remarque, M. Scacchi cite l'action de la chaleur sur le vesbiate jaune de potasse. Ce sel chauffé jusqu'à fusion se noircit et devient opaque et insoluble dans l'eau, et si l'on pousse la fusion jusqu'à ce que l'on obtienne un liquide transparent, il redevient soluble dans l'eau.

Enfin les vesbiates solubles, *neutres*, donnent naissance à un précipité *noir brunâtre*, lorsqu'on les traite d'abord par l'acide sulfhydrique, puis à l'acide chlorhydrique; mais si l'on opère inversement en ajoutant de l'acide sulfhydrique à la solution du vesbiate soluble préalablement acidulé à l'acide chlorhydrique, il se produit un fort trouble de couleur blanche.

Tels sont, en résumé, les caractères qui, d'après le célèbre cristallographe italien, appartiennent à l'acide métallique et au composé nouveau dont il a constaté l'existence

dans l'incrustation jaune et verte de la lave du Vésuve de 1631. Un travail exécuté sur un corps inconnu et dont on ne possède qu'une quantité très-insuffisante doit être nécessairement incomplet; l'observateur le plus sagace ne saurait garantir la scrupuleuse exactitude de tous les faits qu'il a constatés; mais en admettant que quelques-uns des caractères indiqués ci-dessus appartiennent à des impuretés dont il a été impossible de débarrasser le composé principal, il en restera toujours assez pour guider les chimistes dans leurs recherches pour la découverte de minerais vesbiques.

—

Un mot sur quelques cétacés échoués sur les côtes de la Méditerranée et de l'Ouest de la France pendant le courant des années 1878 et 1879; par M. P. Van Beneden, membre de l'Académie.

Dans le courant des deux années 1878 et 1879 plusieurs grands cétacés sont venus se perdre sur les bords de la Méditerranée et les côtes ouest de France, et, comme les progrès en cétologie dépendent en grande partie des observations faites sur les individus capturés, il est important de recueillir avec soin tous les renseignements qui se rattachent à chaque capture. Grâce à cette marche, on peut généralement se prononcer aujourd'hui, d'après quelques faibles indications, sur la nature spécifique des individus qui échouent en Europe.

Quand le professeur Capellini a annoncé il y a trois ans la prise d'une Baleine dans le golfe de Tarente, nous n'avons pas hésité à dire que c'était la *Balaena biscayensis*,

et plus récemment, nous avons pu déclarer avec une certitude complète, qu'une Balénoptère capturée à Villefranche, appartenait à la *Balenoptera rostrata.*

Il y a cinquante ans on exhibait un squelette de Balénoptère dans les principales capitales de l'Europe et, à Paris pas plus qu'à Londres et à Berlin, on ne pouvait assurer à quelle espèce il fallait rapporter la grande Balénoptère d'Ostende décrite par Dubar.

A la connaissance plus complète de l'organisation des grands animaux, surtout du squelette, sont venues se joindre des notions plus précises sur leurs stations, sur leur répartition hydrographique, comme sur leur genre de pâture.

Le 18 février 1878 un Mysticète de 3 $^1/_2$ mètres de longueur a été capturé par des pêcheurs de St-Hospice, au petit port de St-Jean, près de Villefranche, département des Alpes maritimes. MM. Gall, frères, préparateurs au Musée de Nice, en ont fait l'acquisition. — Le capitaine Jouan, de Cherbourg, a bien voulu m'informer immédiatement de cette capture et je n'ai pas hésité à lui répondre que c'était la *Balenoptera rostrata,* c'est-à-dire la *Balénoptère naine.*—Nous en avons déjà fait mention dans les *Bulletins* de l'Académie (1).

La peau de cet animal a été préparée avec le palais et les fanons en place; elle se trouve aujourd'hui au Musée de Florence. Les os ont été perdus.

La capture de cette espèce dans la Méditerranée présente un très-haut intérêt; jusqu'alors elle était inconnue dans cette mer intérieure et le professeur Capellini avait cru devoir créer une espèce nouvelle, sous le nom de

(1) 2e série, t. XLV, mars 1878.

Balénoptère de Mondini, d'après un squelette conservé au Musée de Bologne.

Cornalia n'avait pas cité cette espèce parmi les cétacés qui visitent les côtes d'Italie, et d'après Paul Gervais, qui connaissait bien les animaux de la Méditerranée, il ne s'y trouvait que la *Balenoptera musculus*.

Cette petite Balénoptère, connue généralement aujourd'hui sous le nom de *Balenoptera rostrata* de Fabricius (qui l'a observée au Groënland), et qui visite périodiquement la côte de Norwége dans le voisinage de Bergen, est toujours facile a reconnaître à sa taille qui ne dépasse guère trente pieds, au chevron blanc qu'elle porte sur sa nageoire pectorale, à ses fanons jaunâtres, à ses quarante-huit vertèbres, ainsi qu'à son sternum en croix.

Le second cétacé est une Balénoptère, en état de gestation, que l'on a trouvée morte sur la plage de Monte-Rosso, à une petite distance de la côte, entre Spezzia et Levanto. C'est dans la première semaine du mois d'octobre 1878 que ce cadavre y est venu échouer. Il était long de 24 mètres, et, d'après les fanons, de couleur foncée, il ne peut y avoir de doute sur le nom de l'espèce : c'est la *Balenoptera musculus*, que Cuvier avait cru propre à la Méditerranée et qu'il avait nommée le Rorqual de cette mer. Le fœtus a été heureusement conservé au Musée de Gênes, mais le squelette de la mère a été abandonné.

C'est le seul Mysticète qui s'observe assez souvent dans cette mer intérieure; Cornalia fait connaître onze cas d'échouements sur les côtes d'Italie, dont un dans l'Adriatique non loin d'Ancône, et un sur la côte de l'île de Sardaigne. Les autres cétacés sont presque tous venus mourir, depuis Marseille, le long de la Corniche, jusqu'à la Spezzia.

Cette espèce se distingue par sa taille, par ses fanons noirs striés de blanc, par la forme élargie de son sternum, par ses soixante vertèbres et ses quinze côtes, enfin par ses nageoires pectorales, qui sont médiocrement développées.

Le troisième cétacé a été reconnu au mois de septembre 1878 par les pêcheurs de Beaulieu. L'animal était poursuivi, disaient-ils, par trois petits requins, lorsqu'il est venu *attérir* et non *s'échouer*. Les pêcheurs ont eu beaucoup de peine à s'en emparer; les cordes des premiers nœuds coulants qu'on lui a *capelés* (jetés), ont été brisées, et il s'est vigoureusement dirigé vers le large. La rencontre de deux bateaux, ou peut-être bien la crainte de retrouver encore les requins, l'a fait changer de route, et il est revenu vers la plage, où, cette fois, il s'est échoué complétement. On l'a harponné ensuite et ce n'est que lorsqu'il eut perdu beaucoup de sang qu'on a pu l'accoster et le haler à terre, près de Villefranche, département des Alpes maritimes.

Ces renseignements ont été donnés par M. Lagisquet, syndic à Villefranche, au capitaine Jouan qui a bien voulu nous les communiquer.

L'animal mesurait 5^{m},60 de l'œil à la naissance de la queue; les ailes de la queue avaient 85 centimètres de longueur; la peau était bleuâtre et lisse; la bouche n'avait pas de fanons.

C'est la capture la plus importante; d'après les renseignements qui nous ont été communiqués, il n'y a point de doute, c'est bien un nouveau *Ziphius cavirostris*.

Le professeur Capellini a bien voulu me donner les mesures suivantes qu'il a prises pour moi à Florence, où le squelette est conservé.

La colonne vertébrale mesure $4^m,40$. Le crâne est long de $1^m,04$, la mandibule de $0^m,82$.

C'est à notre avis le même animal que Cuvier avait décrit comme fossile, d'après une tête, trouvée sur la plage à Fos-lez-Martiguez, et que Paul Gervais a reconnu le premier comme vivant encore dans la Méditerranée.

Nous avons fait connaître sous le nom de *Ziphius indicus*, un crâne rapporté du cap de Bonne-Espérance, et que nous attribuons aujourd'hui à la même espèce.

Ces *Ziphius* présentent pour nous un intérêt particulier à cause des nombreuses espèces fossiles que recèle le sable des environs d'Anvers.

Cette espèce de cétacé est toujours facile à distinguer par l'absence complète de dents, ou plutôt, par la présence de deux dents à grosse racine et à petite couronne qui percent à peine les gencives au bout des mandibules. On pourrait sous ce rapport le confondre avec l'Hyperoodon, mais le crâne a une forme toute différente puisqu'il n'a pas la crête de l'os maxillaire qui distingue ce dernier.

Pendant la rédaction de cette note, j'ai reçu une lettre du professeur Marion, datée de Marseille (30 janvier 1880) concernant un autre individu de cette même espèce : « En prenant ces jours derniers possession de la direction du Musée de Marseille, m'écrit ce savant, j'ai pu examiner les restes d'un cétacé qui était venu s'échouer dans le golfe, l'été dernier et qui fut immédiatement dépecé. J'ai pu reconnaître l'intéressant *Ziphius cavirostris* de Cuvier, le même qui s'était échoué à d'autres époques, à Fos, aux Aresquiers, à Cette et sans doute à Nice. Le squelette n'est pas absolument complet, mais la tête est fort belle...» Je vois par les renseignements que M. Marion me demande, qu'il

se propose de publier sur ce cétacé une note dans laquelle il fera sans doute connaître tout ce qu'il offre d'intéressant. En attendant, M. Marion a bien voulu me donner, à la date du 2 février de cette année, les renseignements suivants : « Cet animal est venu s'échouer en août 1879, dans le fond du golfe de Marseille, près l'Estaque, à la pointe dite *Fontaine des Tuiles*. Il était déjà en putréfaction. Les pêcheurs de la localité, incommodés par la puanteur, le remorquèrent au large, mais il revint s'échouer à quelques kilomètres plus à l'est, à St-André. Un industriel s'en est emparé aussitôt, et mon prédécesseur au Musée, mon collègue Heckel, professeur de botanique, était bien inspiré en réclamant les os, sans même en avoir reconnu la nature.

L'animal avait 7 mètres de long ; sa coloration était exactement celle que Risso a signalée (gris blanchâtre au dessus avec des lignes blanchâtres irrégulières). C'est la livrée des *Grampus*. Je ne puis rien dire du sexe, mais la coloration m'a été donnée par mon père qui habite la localité. »

En dehors de ces quatre cétacés capturés dans la Méditerranée, il y en a eu cinq autres qui ont été pris sur la côte ouest de France.

Le premier est une Balénoptère qui est venue échouer au fond de la rade de Verdon en dedans de l'entrée de la Gironde.

Elle était longue de 24 mètres, comme celle de Monte-Rosso et a été rejetée par la mer à l'état de cadavre sur la plage de Soulac, du 10 au 11 juillet 1879. Un propriétaire de Soulac l'a achetée au nom de sa commune pour en conserver la charpente. Il en est fait mention dans les Actes de la Société linnéenne de Bordeaux (6 août 1879).

D'après ce que nous voyons dans le procès-verbal de cette séance, le corps, qui avait été rejeté par la mer, en face du dernier châlet de la station balnéaire de Soulac, du côté Sud, présentait une masse assez informe et répandait une odeur fétide. On suppose avec raison que le cadavre a dû flotter longtemps en mer avant d'être rejeté sur la plage.

« La peau était noire sur le dos et blanche sous le ventre; elle présentait des rides en forme de losange. »

Comme nous connaissons assez bien les espèces aujourd'hui, nous pouvons procéder par exclusion, et pour autant que nous puissions en juger par ce qui en est connu, nous ne mettons pas en doute que la Balénoptère de Soulac ne soit également une *Balenoptera musculus*.

Il paraît que sous l'impulsion des vagues qui sont terribles sur cette côte, l'animal a été rejeté par la mer, plié sur lui-même, de manière que la queue était appliquée contre la partie moyenne du corps. Les marins d'un navire anglais l'ont aperçu au large du feu du Corduan, quelques jours avant son échouement. Ces renseignements ont été fournis, à propos d'une lettre de M. Jouan, membre correspondant de la Société linnéenne, demandant au président de cette Société de vouloir bien lui transmettre quelques renseignements au sujet de cette Balénoptère.

Dans le courant de la même année 1878 une autre Balénoptère, évidemment de la même espèce, a été trouvée morte en mer à 12 milles dans le Sud-Ouest de l'île de Grois; elle a été remorquée en rade de l'Orient (Morbihan); c'était également une femelle pleine; elle mesurait 20 mètres de longueur. Le *Phare de Morbihan*, à propos de cet animal, parlait de la *great attraction* de cette

Baleine. L'odeur du cadavre était forte, mais elle pouvait être supportée, disait l'auteur de l'article.

Le corps a été vendu à un fabricant d'engrais, mais nous ne savons si le squelette ou celui du fœtus a été conservé.

La troisième capture, de loin la plus importante, a été faite au mois de décembre dernier. C'est celle d'une femelle de *Ziphius cavirostris* ou de *Mesoplodon Sowerbiensis*, nous ne saurions dire laquelle, d'après les renseignements qui nous ont été fournis.

Ce cétacé de sexe femelle, long de près de 8 mètres, a été capturé vivant sur la grève d'Hillion (Côtes-du-Nord), au moment où la mer se retirait.

« L'animal a échoué par un beau temps — écrit M. Charpentier, commissaire de marine, en réponse aux questions que lui a posées le capitaine Jouan ; — sa longueur est de 7^{m},80; la couleur de la peau est gris foncé; la nageoire dorsale a la même couleur que le reste. Cette nageoire est haute de 30 centimètres et se trouve à 2 mètres environ de la queue.

» La nageoire pectorale a 40 centimètres sur 25 de largeur. Le museau est pointu. Il n'y a pas de dents. »

Voici dans quelle circonstance on en a fait la capture :

« Un matin, vers 6 heures, un monsieur d'Hillion entendit sur la grève un bruit insolite; il s'arma d'un fusil et se rendit avec un de ses voisins, également armé, au bord de l'eau. Ils aperçurent près de la filière l'animal qui se débattait et *beuglait*. Peu rassurés, ils lui tirèrent deux coups de fusil, puis se rapprochant de la tête, ils tirèrent deux autres coups qui l'atteignirent à 0^{m},20 de l'œil. Des marins arrivèrent et à coups de hache firent à la naissance

de la queue une profonde blessure d'où le sang coula à flots. Cela dura ainsi de 7 heures à 10 heures du matin. Ce n'est qu'alors que l'animal mourut. »

J'extrais ce passage d'une lettre que M. Micault, ancien procureur de la République, a écrite à M. le capitaine Jouan, qui lui avait demandé des renseignements sur ce cétacé.

Le capitaine Jouan m'informe, en même temps, qu'il a trouvé dans ses vieilles paperasses un croquis fait par lui au mois de février 1843 d'un cétacé qu'il a vu prendre à cette époque à l'Ile-du-Prince, dans le golfe de Guinée, et qui lui paraît bien se rapporter à la description de celui-ci.

Nous verrons par la suite si nous nous sommes trompé dans notre détermination. L'absence de dents bien distinctes, ou plutôt absence relative, dénote que nous avons affaire à un Ziphioïde, mais auquel ? Est-ce un *Hyperoodon*, un *Ziphius* ou un *Mesoplodon* ? Il est trop petit pour qu'on songe à un *Physeter*. Ce n'est pas un *Hyperoodon* d'après la forme de la tête, dont M. Jouan m'a communiqué un croquis. Est-ce un *Ziphius* ou un *Mesoplodon* ? Il suffirait de porter le doigt le long du maxillaire inférieur pour en décider ; si la dent se trouve vers le milieu de la longueur de la mandibule, c'est un *Mesoplodon*. Comme c'est une femelle, cette dent sera peu développée. Si, au contraire, une couronne de dents se montre de chaque côté, au bout de la mandibule dans l'épaisseur de la gencive, ce sera un *Ziphius*.

Grâce à la bienveillante intervention de M. Micault, nous espérons recevoir dans quelques jours la tête de cet animal qui nous permettra de décider si nous avons ici un second exemple de *Ziphius* ou un nouveau cas de *Mesoplodon*.

Une autre capture a été faite cette même année 1878 par les pêcheurs de Dunkerque d'une Balénoptère appartenant à l'espèce commune, de manière que, dans l'espace de deux ans, il y a eu huit captures de cétacés importants sur les côtes de France.

Cette Balénoptère a été trouvée morte en mer du 9 au 10 février 1878, à 30 milles, dans le NNO. de Dunkerque, par le bateau de pêche de cette ville *la Marie-Thérèse*, n° 565, patron Vyard. Le corps était également en putréfaction et exhalait une odeur si infecte, que les chevaux refusaient d'avancer à plus de 150 mètres de l'endroit où il gisait. Ces renseignements ont été communiqués au capitaine Jouan par M. Mancel, commissaire de marine, chef du service de la marine à Dunkerque, à la date du 13 mars 1878.

L'animal est du sexe mâle et a 22 mètres de longueur.

Le squelette a été acheté pour le Musée de l'Université catholique de Lille, et le professeur Guermonprez a bien voulu me faire part de plusieurs préparations fort intéressantes des fanons.

Enfin, nous citerons encore un Mysticète de 15 mètres de longueur et en pleine putréfaction, qui est venu à la côte le 6 janvier 1877 au Sud de l'île de Noirmoutiers, à la Barre-de-Mont (Vendée) (1).

Il paraît que les nageoires pectorales avaient 3 mètres de longueur et que des sillons longitudinaux s'étendaient sous la gorge et le ventre; la longueur des nageoires nous fait croire que ce Mysticète est la *Megaptera boops*, dont

(1) *Le Journal des Débats* a fait mention de ce Mysticète en reproduisant un extrait du *Journal de Luçon*.

nous ne connaissons jusqu'à présent que quelques rares apparitions sur les côtes d'Europe.

« La Baleine échouée sur notre côte, le 6 janvier, écrit M. Cahonet, *syndic des gens de mer* de la *Barre-de-Mont* au capitaine Jouan, est en effet en état de putréfaction très-avancée, mais il n'a pas été question de l'enfouir, la distance à laquelle elle se trouve de toute habitation n'étant pas moindre de 3 kilomètres. L'administrateur de la marine l'a vendue à un commerçant de la commune voisine, qui en ce moment l'a fait dépecer pour en extraire l'huile et les ossements. La longueur de 15 mètres n'est pas exagérée. Je l'ai moi-même mesurée et signalée dans mon procès-verbal. La tête manquait.

» L'animal était de couleur noire; mais il ne reste que quelques parties de cette première peau. S'il existe une nageoire sur le dos, elle n'a point encore été mise à nue. L'animal se trouve échoué sur cette partie et un peu ensablé.

» Les nageoires de côté peuvent avoir 3 mètres de longueur; leur couleur a dû être noire en dessus comme en dessous; une seule de ses nageoires est séparée du corps; l'autre se trouve presque en dessous. L'animal avait des sillons longitudinaux sous le ventre à partir de son extrémité du côté de la tête; le fond de ces plis paraissait être de couleur jaunâtre.

» Les ossements sont ramassés avec soin par les individus chargés de la dépecer. »

Si ces mesures sont exactes, il n'y a point de doute, c'est la *Megaptera boops*, et nous espérons bien avoir communication de quelques os pour décider cette question.

Ainsi nous voyons venir à la côte dans la Méditerranée,

au bout de deux ans, deux espèces de Balénoptères, la *Musculus* et la *rostrata*, et deux *Ziphius cavirostris*, que l'on croyait perdus il y a quelques années, comme espèce vivante. Et à la côte Ouest de France, en face de l'Océan, nous voyons trois *Balenoptera musculus*, une *Megaptera boops*, et enfin une femelle de Ziphioïde dont les dents rudimentaires nous sont encore inconnues.

Qu'il me soit permis d'adresser mes plus vifs remercîments au capitaine Jouan, de Cherbourg, qui veut bien, avec une extrême obligeance, me tenir au courant de toutes les nouvelles qui concernent les grands cétacés qui se montrent sur les côtes de France.

—

Recherches sur l'intensité relative des raies spectrales de l'hydrogène et de l'azote, en rapport avec la constitution des nébuleuses; par M. Ch. Fievez, astronome-adjoint à l'Observatoire royal de Bruxelles.

Les observations de Huggins (1) ayant montré que le spectre des nébuleuses 37 H. IV Draconis, 73 H. IV Cygni et d'autres encore, consistait en un petit nombre de raies lumineuses, dont une plus brillante que les autres coïncidant avec une raie de l'azote, et une autre plus fine correspondant à la raie F de l'hydrogène, ce savant fut conduit à rechercher si le spectre compliqué de l'azote ne pouvait pas se simplifier par extinction (2).

---

(1) *On the spectra of some of the nebulae*, PHILOSOPHICAL TRANSACTIONS, p. 437, 1864.

(2) *Philosophical Transactions*, p. 542, 1868.

Il avait remarqué qu'en faisant éclater l'étincelle d'induction entre des électrodes de platine placées devant l'objectif d'une lunette, une seule raie de l'azote était visible dans le spectroscope appliqué à l'extrémité oculaire.

Examinant ensuite le spectre de l'azote avec un spectroscope à un prisme de 60°, et plaçant près de l'œil un prisme de teinte neutre corrigé pour la réfraction et ayant un pouvoir d'absorption égal pour toutes les parties du spectre, il vit que les deux groupes de raies de l'azote dans l'orangé étaient presque éteints, tandis que les raies dans le vert étaient très-brillantes.

Et, en employant un petit spectroscope à vision directe, Huggins trouva possible, en éloignant l'instrument de l'étincelle, d'obtenir une position où la double raie dans le vert (groupe IV de Plücker) (1), coïncidant avec celle de la nébuleuse, était seule visible. Le spectre de l'étincelle dans l'azote ressemblait alors à celui de la nébuleuse.

Les recherches de Huggins ne paraissent pas avoir été dirigées plus avant ; néanmoins il croit que si le spectre de l'hydrogène était réduit en intensité, la raie F, qui correspond avec celle de la nébuleuse, resterait seule visible après que la raie C et les autres plus réfrangibles seraient devenues trop faibles pour affecter l'œil.

La vérification de cette hypothèse se rattache à une question d'un grand intérêt, savoir : « Les raies du spectre d'une nébuleuse représentent-elles toute la lumière émise par ce corps, ou simplement, ces raies sont-elles les plus marquées, les autres ayant été éteintes par l'effet de la distance? »

---

(1) *On the spectra of ignited gases*, Philosophical Transactions, Plate II, 1865.

De plus, s'il était prouvé que les autres raies du spectre de l'azote et de l'hydrogène sont arrêtées dans leur route, nous pourrions considérer cet arrêt comme une indication du pouvoir extinctif des espaces cosmiques.

C'est pourquoi nous avons essayé, à l'exemple de Huggins, de rechercher expérimentalement : « Si une altération dans l'intensité lumineuse d'un gaz, *sans modification dans la température et la pression de ce gaz*, pouvait correspondre dans le spectre avec la disparition d'une ou de plusieurs raies. »

La méthode que nous avons employée consiste à projeter, au moyen d'une lentille, sur la fente du spectroscope, une image réelle du corps lumineux et à altérer ensuite l'intensité de cette image soit en réduisant l'ouverture de la lentille de projection, soit en déplaçant un diaphragme percé d'une ouverture circulaire, entre la lentille et l'image projetée.

Toutes les observations ont été faites dans une chambre noire, l'appareil étant ainsi disposé :

1° Un banc d'optique de Melloni supportant l'objectif de projection et le diaphragme. Cet objectif a une ouverture libre de huit centimètres, le diaphragme est celui de l'appareil Melloni.

2° Un spectroscope automatique de Young à réversion et d'une dispersion variable de deux à dix prismes, placé en arrière du banc d'optique.

La lunette d'observation de ce spectroscope est de même longueur focale, parallèle et jumelée avec le collimateur. Les deux objectifs sont ainsi déplacés en même temps et de la même quantité lors de la mise au point. La fente du spectroscope est horizontale et l'axe optique du collimateur coïncide avec celui de l'objectif de projection.

3° Un tube à gaz de Plücker, entièrement recouvert de noir de fumée, sauf sur une faible portion de la partie étroite, est placé verticalement (sur un pied mobile permettant de le fixer à hauteur convenable) en avant de l'objectif de projection.

Les distances du tube à cet objectif et de celui-ci à la fente, sont combinées de façon que l'image projetée soit plus étroite que la longueur de la fente, et que le pinceau lumineux passant à travers cette fente soit reçu tout entier sur l'objectif du collimateur.

Cette dernière disposition, imaginée par Lockyer, constitue un des progrès les plus importants dans les méthodes d'observations spectrales : elle permet de reconnaître dans un spectre les raies longues et les raies courtes que le savant physicien anglais a découvertes le premier.

Dans nos expériences, le tube à gaz était placé à quarante centimètres de la lentille antérieure de l'objectif et à environ un mètre trente centimètres de la fente du spectroscope.

Le courant d'induction était fourni par une grande bobine de Gaiffe mise en activité par une batterie de huit couples au bichromate de potasse et pouvant donner alors une étincelle de cinquante centimètres à l'air libre; l'intensité du courant était réglée en immergeant plus ou moins les lames polaires dans la solution acide.

Un condensateur, formé de dix carreaux fulminants ayant une surface totale de cinq mètres carrés et disposés soit en tension, soit en quantité, pouvait être mis en communication avec les deux pôles de la bobine.

On a employé aussi une petite bobine, donnant une étincelle de quelques millimètres à l'air libre, lorsqu'un courant très-faible était nécessaire.

Les expériences ont été répétées un grand nombre de fois et avec des tubes différents : elles présentent donc un certain degré de certitude.

Spectre de l'hydrogène. — *Première expérience.* — Emploi de la grande bobine avec le condensateur disposé en tension, la dispersion du spectroscope étant de six prismes et les trois raies C, F et H étant bien visibles dans ces conditions.

Le pinceau lumineux étant alors rétréci progressivement, au moyen du diaphragme percé d'une ouverture de sept millimètres de diamètre, en éloignant ce diaphragme de la fente et en le rapprochant par conséquent de l'objectif, on observe que la longueur des raies diminue et que la raie H finit par devenir invisible, tandis que les raies C et F sont encore brillantes.

Deuxième expérience. — Mêmes conditions, dispersion de quatre prismes, ouverture du diaphragme : deux millimètres.

En opérant comme précédemment on éteint d'abord la raie H, ensuite la raie C, et en plaçant le diaphragme près de l'objectif de projection la raie F est alors seule visible.

Troisième expérience. — Mêmes conditions, même dispersion, condensateur disposé en quantité, ouverture du diaphragme : deux millimètres. Les mêmes résultats sont obtenus, mais il faut moins éloigner le diaphragme de la fente pour faire disparaître la raie C.

Quatrième expérience. — Avec la petite bobine sans condensateur et une dispersion de deux prismes, les raies C, F et H sont bien marquées dans le spectre.

En interposant alors le diaphragme de deux millimètres d'ouverture, on constate d'abord que les raies s'affaiblissent et diminuent de longueur, puis la raie H disparaît et

ensuite la raie C, la raie F demeurant alors seule visible. En employant une dispersion de six prismes, le même effet est produit plus rapidement.

Spectre de l'azote. — On sait que le spectre des lignes de l'azote, nommé aussi spectre de second ordre, est formé de plusieurs groupes de raies, indiqués par Plücker (1) par les chiffres I, II, III, IV et V.

Première expérience. — Avec la grande bobine, le condensateur en quantité et une dispersion de six prismes, le groupe I était faiblement visible, les autres étaient très-marqués.

En interposant le diaphragme de sept millimètres d'ouverture on éteint successivement les groupes I, III, V, II et les raies du groupe IV, à l'exception de la double raie coïncidant avec celle des nébuleuses 37HIV et 73HIV.

Seconde expérience. — Mêmes conditions, dispersion de deux prismes et diaphragme de deux millimètres d'ouverture.

Les mêmes résultats sont obtenus, les divers groupes disparaissent successivement et la double raie demeure seule visible.

Si dans toutes les expériences qui précèdent et au moment où l'on a produit l'extinction d'une raie, *on ouvre davantage la fente du spectroscope*, on constate immédiatement la réapparition de la raie : ce qui démontre bien que la disparition est causée par l'affaiblissement de l'intensité lumineuse.

Il semble donc bien établi qu'un gaz, quoique possédant plusieurs raies spectrales, peut se manifester dans le spectroscope par la présence d'une seule raie, les autres demeu-

---

(1) *On the spectra of ignited gases*, Philosophical Transactions, Plate II, 1865.

rant invisibles à cause du peu d'éclat du corps lumineux.

Il y a donc une grande probabilité pour qu'un élément connu existe dans un corps céleste lorsqu'on a constaté dans le spectre la présence d'une raie appartenant à cet élément.

Et comme les spectres des nébuleuses 37HIV, etc. nous montrent les raies de l'Azote et de l'Hydrogène qui résistent le plus longtemps à l'extinction, nous pouvons, avec Huggins, considérer ces nébuleuses comme renfermant l'Azote et l'Hydrogène parmi leurs corps constituants et rapporter l'invisibilité *relative* des autres raies à une absorption de l'espace agissant également sur les rayons de toute réfrangibilité.

Nous disons « *invisibilité relative,* » parce qu'il est probable que les raies actuellement invisibles pourraient être aperçues avec des lunettes plus puissantes que celles que nous possédons aujourd'hui.

—

Note sur certains covariants des formes algébriques binaires; par M. C. Le Paige, chargé de cours à l'Université de Liége.

Dans un précédent travail, dont l'Académie a bien voulu ordonner l'impression (*), nous avons signalé rapidement quelques propriétés de certains combinants d'un système de formes algébriques, qui se présentent dans la théorie analytique de l'involution.

Nous nous permettons de revenir sur ce sujet, afin de

(*) *Note sur certains combinants des formes algébriques binaires*, BULLETINS DE L'ACAD. ROYALE DE BELGIQUE, tome XLVIII, 1879, p. 550.

faire connaître quelques relations entre ces combinants et d'autres covariants d'un système donné.

Nous rappellerons d'abord que si $m-1$ formes du n^{me} ordre

$$a_x^n, b_x^n, \ldots l_x^n,$$

définissent une involution du n^{me} ordre et de la m^{me} classe, les points multiples, d'ordre $m-1$, de cette involution, sont racines de l'équation

$$\Delta(a, b, \ldots l)\, a_x^{n-m+2} b_x^{n-m+2} \ldots l_x^{n-m+2} = 0,$$

Cette équation peut s'écrire de deux manières différentes :

$$\begin{vmatrix} \dfrac{d^{m-2} a_x^n}{dx^{m-2}} & \dfrac{d^{m-2} b_x^n}{dx^{m-2}} & \ldots & \dfrac{d^{m-2} l_x^n}{dx^{m-2}} \\ \dfrac{d^{m-2} a_x^n}{dx^{m-3} dy} & \dfrac{d^{m-2} b_x^n}{dx^{m-3} dy} & \ldots & \dfrac{d^{m-2} l_x^n}{dx^{m-3} dy} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \dfrac{d^{m-2} a_x^n}{dy^{m-2}} & \dfrac{d^{m-2} b_x^n}{dy^{m-2}} & \ldots & \dfrac{d^{m-2} l_x^n}{dy^{m-2}} \end{vmatrix} = 0;$$

ou bien

$$\left\{ \frac{\Sigma \pm [a_x^n b_y^n \ldots l_z^n]}{\Delta(x, y, \ldots z)} \right\}_{x=y=\ldots=z} = 0 \text{ (*)}.$$

Pour transformer cette seconde expression, nous faisons

(*) *Mémoire sur quelques applications de la théorie des formes algébriques à la Géométrie*, pages 51-52.

M. Émile Weyr démontre notre théorème sur le nombre des points multiples des involutions supérieures par une méthode purement géométrique dans son récent travail : *Ueber Involutionen* n-*ten Grades und* k-*ter Stufe*, Sitzungsber. der K. Akad. der Wissenschaften zu Wien, tome LXXIX, avril 1879.

usage d'un théorème remarquable dû à M. Garbieri (*).

D'après ce théorème

$$\Sigma \pm [a_x^n b_y^n \ldots l_z^n] = \Delta(x, y, \ldots z) \begin{vmatrix} a_0 & n_1 a_1 & n_2 a_2 & \ldots & n_1 a_{n-1} & a_n \\ b_0 & n_1 b_1 & n_2 b_2 & \ldots & n_1 b_{n-1} & b_n \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ l_0 & n_1 l_1 & n_2 l_2 & \ldots & n_1 l_{n-1} & l_n \\ 0 & 0 & 0 & \ldots & -\Sigma(xy\ldots z)_{m-1} & xy\ldots z \\ 0 & 0 & 0 & \ldots & xy\ldots z & 0 \\ \pm 1 & \mp \Sigma x & \pm \Sigma xy & \ldots & 0 & 0 \end{vmatrix} :$$

Par suite, en nous servant de la seconde définition des covariants dont nous nous occupons, on voit que ceux-ci, abstraction faite d'un facteur numérique, peuvent s'écrire,

$$\begin{vmatrix} 0 & 0 & \ldots & -(m-1)_1 x^{m-2} y & x^{m-1} \\ 0 & 0 & & x^{m-1} & 0 \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \pm y^{m-1} & \mp (m-1)_1 y^{m-2} x & \ldots & 0 & 0 \\ a_0 & n_1 a_1 & \ldots & n_1 a_{n-1} & a_n \\ b_0 & n_1 b_1 & \ldots & n_1 b_{n-1} & b_n \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ l_0 & n_1 l_1 & \ldots & n_1 l_{n-1} & l_n \end{vmatrix}.$$

Pour plus de clarté, bornons-nous, par exemple, à considérer trois formes du quatrième ordre

$$a_x^4, \quad b_x^4, \quad c_x^4.$$

Le covariant

$$(ab)(bc)(ca)\, a_x^2 b_x^2 c_x^2, \,.$$

(*) *Nuovo teorema algebrico*, etc., Giornale di Matematiche, de Battaglini, tome XVI. M. Mansion a démontré ce théorème, fort simplement, dans le Bulletin de l'Académie, tome XLVIII, page 480.

qui, égalé à zéro, donne les six points triples de l'involution

$$\lambda a_x^4 + \mu b_x^4 + \nu c_x^4 = 0,$$

peut donc se mettre sous la forme

$$\begin{vmatrix} 0 & -y^3 & 3y^2x & -3y^2x & x^3 \\ y^3 & -3y^2x & 3yx^2 & -x^3 & 0 \\ a_0 & 4a_1 & 6a_2 & 4a_3 & a_4 \\ b_0 & 4b_1 & 6b_2 & 4b_3 & b_4 \\ c_0 & 4c_1 & 6c_2 & 4c_3 & c_4 \end{vmatrix}.$$

Multiplions ce covariant, que nous désignerons, pour abréger, par C_x^6.

Par

$$\mu C_x^6 = \begin{vmatrix} 4x^3 & 3yx^2 & 3y^2x & y^3 & 0 \\ 0 & x^3 & 2yx^2 & 3y^2x & 4y^3 \\ a_0 & -a_1 & a_2 & -a_3 & a_4 \\ b_0 & -b_1 & b_2 & -b_3 & b_4 \\ c_0 & -c_1 & c_2 & -c_3 & c_4 \end{vmatrix}.$$

Nous trouvons

$$\mu(C_x^6)_2 = \begin{vmatrix} 0 & 0 & \frac{da_x^4}{dx} & \frac{db_x^4}{dx} & \frac{dc_x^4}{dx} \\ 0 & 0 & \frac{da_x^4}{dy} & \frac{db_x^4}{dy} & \frac{dc_x^4}{dy} \\ \frac{da_x^4}{dx} & \frac{da_x^4}{dy} & (aa)^4 & (ab)^4 & (ac)^4 \\ \frac{db_x^4}{dx} & \frac{db_x^4}{dy} & (ba)^4 & (bb)^4 & (bc)^4 \\ \frac{dc_x^4}{dx} & \frac{dc_x^4}{dy} & (ca)^4 & (cb)^4 & (cc)^4 \end{vmatrix}.$$

Or, si nous développons ce déterminant, par le théorème de LAPLACE, et que nous désignons par $J(ab)$, le Jacobien des deux formes a_x^4, b_x^4, on voit que

$$\mu(C_x^6)^2 = \begin{pmatrix} (aa)^4 & (bb)^4 & (cc)^4 \\ (ab)^4 & (bc)^4 & (ca)^4 \end{pmatrix} \big(J(bc),\ J(ca),\ J(ab)\big),$$

en employant une notation, légèrement modifiée, dont GAUSS fait usage pour représenter une fonction quadratique (*).

S'il s'agissait de formes d'ordre impair, le déterminant deviendrait symétrique gauche d'ordre impair, et dans ce cas, il serait égal à un carré.

Cependant, il pourrait ne pas sembler évident que le second membre fût le carré d'une fonction linéaire des covariants

$$\Delta(a, b)\, a_x^{n-1}\, b_x^{n-1}, \quad \Delta(a, c)\, a_x^{n-1}\, c_x^{n-1}, \text{ etc.}$$

Nous allons faire voir, bien simplement, qu'il en est ainsi.

Soit, par exemple, le déterminant symétrique gauche d'ordre pair

$$D = \begin{vmatrix} 0 & 0 & \lambda & \mu & \nu & \varpi & \rho & \sigma \\ 0 & 0 & \lambda' & \mu' & \nu' & \varpi' & \rho' & \sigma' \\ -\lambda & -\lambda' & 0 & a_{12} & a_{13} & a_{14} & a_{15} & a_{16} \\ -\mu & -\mu' & -a_{12} & 0 & a_{23} & a_{24} & a_{25} & a_{26} \\ -\nu & -\nu' & -a_{13} & -a_{23} & 0 & a_{34} & a_{35} & a_{36} \\ -\varpi & -\varpi' & -a_{14} & -a_{24} & -a_{34} & 0 & a_{45} & a_{46} \\ -\rho & -\rho' & -a_{15} & -a_{25} & -a_{35} & -a_{45} & 0 & a_{56} \\ -\sigma & -\sigma' & -a_{16} & -a_{26} & -a_{36} & -a_{46} & -a_{56} & 0 \end{vmatrix}.$$

(*) *Disquisitiones Arithmeticæ*, A° 267. GAUSS'WERKE, 1ter Bd. S. 300.

Désignons par Δ_1, le sous-déterminant, adjoint de

$$\begin{vmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{vmatrix}$$

On sait que

$$\Delta_1 D = \begin{vmatrix} \Delta(\lambda, \lambda) & \Delta(\lambda, \lambda') \\ \Delta(\lambda', \lambda) & \Delta(\lambda, \lambda') \end{vmatrix},$$

où $\Delta(\alpha, \beta)$ représente le déterminant Δ_1 bordé d'une colonne α et d'une rangée β.

Mais

$$\Delta(\lambda, \lambda), \text{ et } \Delta(\lambda', \lambda')$$

étant des déterminants symétriques gauches d'ordre impair sont nuls.

D'ailleurs

$$\Delta(\lambda, \lambda') = -\Delta(\lambda', \lambda).$$

En conséquence

$$\Delta_1 D = [\Delta(\lambda, \lambda')]^2 = \begin{vmatrix} 0 & \lambda & \mu & \nu & \varpi & \varpi & \sigma \\ -\lambda' & 0 & a_{12} & a_{13} & a_{14} & a_{15} & a_{16} \\ -\mu' & -a_{12} & 0 & a_{23} & a_{24} & a_{25} & a_{26} \\ -\nu' & -a_{13} & -a_{23} & 0 & a_{34} & a_{35} & a_{36} \\ -\varpi' & -a_{14} & -a_{24} & -a_{34} & 0 & a_{45} & a_{46} \\ -\rho' & -a_{15} & -a_{25} & -a_{35} & -a_{45} & 0 & a_{56} \\ -\sigma' & -a_{16} & -a_{26} & -a_{36} & -a_{46} & -a_{56} & 0 \end{vmatrix}^2$$

Or, dans ce déterminant, les coefficients de $\lambda\lambda'$, $\mu\mu'$, etc., sont nuls.

Le coefficient de $\lambda\mu'$, est, au signe près, égal à celui de $\lambda'\mu$.

Le déterminant a donc la forme

$$\Sigma A_{\lambda\mu}(\lambda\mu).$$

Ceci démontre le théorème.

Cependant, cette démonstration a le désavantage de ne pouvoir s'appliquer aux cas plus généraux.

La méthode suivante n'a pas cet inconvénient, mais elle exige peut-être une plus grande attention.

Observons que les coefficients des termes

$$(\lambda\mu)^2, \quad (\lambda\nu)^2, \text{ etc.}, \quad 2(\lambda\mu)(\lambda\nu), \text{ etc.},$$

dans le développement de D, sont des mineurs du quatrième ordre de Δ_1.

Or, formons le déterminant

$$\delta = [q_{11}\, q_{22} \ldots q_{\mu\mu}], \quad \mu = C_{6,4},$$

à l'aide des sous-déterminants du quatrième ordre de Δ_1.

Il est aisé de voir que les sous-déterminants du second ordre de δ sont nuls lorsqu'ils correspondent aux mineurs d'un déterminant du cinquième ordre, symétrique gauche d'ordre impair, adjoint d'un élément de la diagonale de Δ_1 (*).

Ces déterminants q_{ik}, ayant entre eux une relation par-

(*) On peut démontrer cette proposition en s'appuyant sur une propriété donnée récemment par M. Studnicka : *Ueber eine neue Determinanten Transformation*, Sitzb. der königl. böhmischen Gesellschaft, novembre 1879. La relation donnée par M. Studnicka est identique, au fond, avec une formule due à M. Catalan, *Remarques sur la théorie des moindres carrés*, page 32. Cependant, la formule de M. Studnicka a le grand avantage, suivant nous, de donner directement les éléments du déterminant transformé, en fonction de ceux du déterminant primitif.

ticulière, sont les coefficients de termes tels que

$$(\lambda\mu)^2, \quad 2(\lambda\mu)(\lambda\varpi), \quad (\lambda\varpi)^2.$$

Ainsi le coefficient de $(\lambda\mu)^2$ est égal à

$$p = \begin{vmatrix} 0 & a_{34} & a_{35} & a_{36} \\ -a_{34} & 0 & a_{45} & a_{46} \\ -a_{35} & -a_{45} & 0 & a_{56} \\ -a_{36} & -a_{46} & -a_{56} & 0 \end{vmatrix};$$

celui de $(\lambda\varpi)^2$ est

$$q = \begin{vmatrix} 0 & a_{23} & a_{25} & a_{26} \\ -a_{23} & 0 & a_{35} & a_{36} \\ -a_{25} & -a_{35} & 0 & a_{56} \\ -a_{26} & -a_{36} & -a_{56} & 0 \end{vmatrix};$$

enfin celui de $2(\lambda\mu)(\lambda\varpi)$ est

$$r = \begin{vmatrix} a_{23} & a_{24} & a_{25} & a_{26} \\ 0 & a_{34} & a_{35} & a_{36} \\ -a_{35} & -a_{45} & 0 & a_{56} \\ -a_{36} & -a_{46} & -a_{56} & 0 \end{vmatrix}.$$

Or, à cause de la remarque que nous avons faite plus haut

$$r = \sqrt{pq}.$$

Comme on le voit, ceci s'applique chaque fois que les éléments choisis $(\lambda\mu)$, $(\lambda\varpi)$, ont une lettre commune.

Il n'en est plus de même lorsque les éléments n'ont aucune lettre commune, par exemple, $(\lambda\mu)(\nu\varpi)$, $(\lambda\varpi)(\mu\nu)$, $(\lambda\nu)(\varpi\mu)$.

Dans ce cas, si l'on désigne par r_1, r_2, r_3, les coefficients

des doubles de ces produits, par $q_1, q_2, q_3, q_4, q_5, q_6$, les coefficients des carrés de chacun de ces éléments, on n'a plus

$$r_1 = \sqrt{q_1 q_2}, \qquad r_2 = \sqrt{q_3 q_4}, \qquad r_3 = \sqrt{q_5 q_6};$$

mais on peut observer que

$$r_1 = \sqrt{q_1 q_2} + k, \quad r_2 = \sqrt{q_3 q_4} + k, \quad r_3 = \sqrt{q_5 q_6} + k.$$

Outre le carré d'une fonction linéaire des quantités $(\lambda\mu)$, etc., le déterminant δ_1 contient encore des expressions telles que

$$k\left[(\lambda\mu)(\nu\varpi) + (\lambda\varpi)\mu\nu) + (\lambda\nu)(\varpi\mu)\right].$$

qui disparaissent puisque la quantité entre crochets est nulle.

Cette démonstration, comme on voit, n'a rien de particulier. Elle s'appliquerait sans modification essentielle, lorsque le déterminant symétrique gauche d'ordre pair aurait trois, quatre, etc., lignes ou colonnes formant bordure. Nous reviendrons peut-être quelque jour sur ces propriétés des déterminants bordés.

On peut donc, d'après ce qui précède, énoncer les théorèmes suivants :

Théorème I. *Soient* n — 1 *formes d'ordre pair* n, *le carré du covariant*

$$\Delta(a, b, \ldots l) a_x^2 b_x^2 \ldots l_x^n,$$

est une fonction quadratique des covariants

$$\Delta(a, b) a_x^{n-1} b_x^{n-1}, \qquad \Delta(a, b) a_x^{n-1} c_x^{n-1}, \text{ etc.}$$

Théorème II. *Soient* n — 1 *formes d'ordre impair* n, *le covariant*

$$\Delta(a, b, \ldots l) a_x^2 b_x^2 \ldots l_x^2$$

est une fonction linéaire des covariants

$$\Delta(a, b) a_x^{n-1} b_x^{n-1}, \qquad \Delta(a, c) a_x^{n-1} c_x^{n-1}, \text{ etc.}$$

Ces théorèmes peuvent être aisément généralisés.

Si nous considérons, par exemple, quatre formes du sixième degré, nous trouvons

$$\mu[C_x^{12}]^2 = \begin{vmatrix} 0 & 0 & 0 & \frac{d^2 a_x^6}{dx^2} & \frac{d^2 b_x^6}{dx^2} & \frac{d^2 c_x^6}{dx^2} & \frac{d^2 e_x^6}{dx^2} \\ 0 & 0 & 0 & \frac{d^2 a_x^6}{dx\,dy} & \frac{d^2 b_x^6}{dx\,dy} & \frac{d^2 c_x^6}{dx\,dy} & \frac{d^2 e_x^6}{dx\,dy} \\ 0 & 0 & 0 & \frac{d^2 a_x^6}{dy^2} & \frac{d^2 b_x^6}{dy^2} & \frac{d^2 c_x^6}{dy^2} & \frac{d^2 e_x^6}{dy^2} \\ \frac{d^2 a_x^6}{dx^2} & \frac{d^2 a_x^6}{dx\,dy} & \frac{d^2 a_x^6}{dy^2} & (aa)^6 & (ab)^6 & (ac)^6 & (ae)^6 \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \frac{d^2 e_x^6}{dx^2} & \frac{d^2 e_x^6}{dx\,dy} & \frac{d^2 e_x^6}{dy^2} & (ea)^6 & (eb)^6 & (ec)^6 & (ee)^6 \end{vmatrix}.$$

Comme on le voit, on est conduit à ces deux théorèmes généraux :

I. *Soient* n — k *formes d'ordre pair* n, *le carré du covariant*

$$\Delta(a, b, \ldots l) a_x^{k+1} b_x^{k+1} \ldots l_x^{k+1}$$

est une fonction quadratique des covariants

$$\Delta(a, b, \ldots l)_{k+1} (a_x^{n-k} b_x^{n-k} \ldots l_x^{n-k})_{k+1}.$$

II. *Soient* n — k *formes d'ordre impair* n, *le covariant*

$$\Delta(a, b, \ldots l)\, a_x^{k+1}\, b_x^{k+1}\, l_x^{k+1},$$

est une fonction linéaire des covariants

$$\Delta(a, b, \ldots l)_{k+1}\, (a_x^{n-k}\, b_x^{n-k} \ldots l_x^{n-k})_{k+1}.$$

D'après cela, il est visible que l'on doit avoir

$$n - k \geqq k + 1;$$

d'où

$$2k \geqq n - 1.$$

Lorsque n est impair, le mode de démonstration que nous avons employé, appliqué au cas limite où $k = \frac{n-1}{2}$, démontre seulement l'identité des deux formes du covariant C_x^n.

Si l'on suppose $k = 0$, on retrouve le théorème de M. Rosanes, dont nous avons donné l'interprétation géométrique :

Les points multiples d'ordre n *de l'involution du* n^{me} *ordre et de la* n + 1me *classe*, n *étant impair, font partie de cette involution.*

La seconde forme que nous avons donnée au covariant qui, égalé à zéro, donne les points multiples de l'involution, devient pour $m = n + 1$:

$$\begin{vmatrix} y^n & -y^{n-1}x & y^{n-2}x & \ldots & \pm x^n \\ a_0 & a_1 & a_2 & \ldots & a_n \\ b_0 & b_1 & b_2 & \ldots & b_n \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ l_0 & l_1 & l_2 & \ldots & l_n \end{vmatrix} = C_x^n.$$

Elle permet de démontrer directement le théorème qui

fait l'objet de la seconde partie de notre Note *Sur certains combinants des formes binaires.*

Si l'on a une forme de degré pair

$$\theta_x^{2n} \equiv \theta_0 x^{2n} + (2n)_1 \theta_1 x^{2n-1} y + (2n)_2 \theta_2 x^{2n-2} y^2 + \cdots + \theta_{2n} y^{2n},$$

on sait que le quadrinvariant de cette forme s'obtient en remplaçant les variables x, y, par les symboles $\theta_2, -\theta_1$, ou, en remplaçant

$$x^{2n}, \; -x^{2n-1}y, \ldots y^n,$$

respectivement par

$$\theta_{2n}, \quad \theta_{2n-1}, \ldots \theta_0.$$

Par suite, le quadrinvariant du combinant

$$\theta_x^{2n} \equiv \Delta(a, b, \ldots l) a_x b_x \ldots l_x,$$

de $2n$ formes d'ordre $2n$, a_x^{2n}, b_x^{2n}, ... l_x^{2n},

peut s'écrire

$$\begin{vmatrix} \theta_0 & \theta_1 \ldots \theta_{2n} \\ a_0 & a_2 \ldots a_{2n} \\ \cdot & \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \\ l_0 & l_1 \ldots l_{2n} \end{vmatrix}.$$

En nous reportant aux notations du travail cité, on a

$$(\theta\theta)^{2n} = \mathrm{P}.$$

Or nous avons fait voir, par une simple multiplication de déterminants, que

$$\mu \mathrm{P}^2 = (\theta\theta)^{2n} \Delta_{ab \ldots l}.$$

En conséquence :

Le quadrinvariant du covariant

$$\Delta(a, b, \ldots l) a_x b_x \ldots l_x$$

ne diffère que par un facteur numérique, du discriminant du quadrinvariant de

$$\lambda_1 a_x^{2n} + \lambda_2 b_x^{2n} + \cdots + \lambda_{2n} l_x^{2n},$$

considéré comme forme quadratique des λ.

Cette forme des covariants C_x^p, démontre aussi immédiatement que :

Lorsque m *formes du* n^{me} *ordre* a_x^n, b_x^n, ... l_x^n, *sont en involution, le covariant*

$$\Delta\,(a, b, \ldots l) a_x^{n-m+1} b_x^{n-m+1} \ldots l_x^{n-m+1}$$

est identiquement nul.

On peut aussi se servir, dans ce but, de la première forme du covariant.

En effet,

$$\sum \pm \left[\frac{d^{m-1} a_x^n}{dx^{m-1}} \cdot \frac{d^{m-1} b_x^n}{dx^{m-2} dy} \cdots \frac{d^{m-1} l_x^n}{dy^{m-1}}\right]$$

$$= \mu \left\| \begin{matrix} a_0 & a_1 & a_2 & \ldots & a_n \\ b_0 & b_1 & b_2 & \ldots & b_n \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ l_0 & l_1 & l_2 & \ldots & l_n \end{matrix} \right\| \left\| \begin{matrix} x^{n-m+1}(x-m+1)_1 x^{n-m+1} & \ldots & 0 \\ 0 \qquad x^{n-m+1} & \ldots & 0 \\ \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot & \cdot & \cdot \\ 0 \qquad 0 & \ldots & y^{n-m+1} \end{matrix} \right\|$$

Or, si les formes sont en involution, le premier déterminant rectangulaire est identiquement nul.

CLASSE DES LETTRES.

Séance du 2 février 1880.

M. Conscience, vice-directeur, occupe le fauteuil.
M. Liagre, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. Gachard, P. De Decker, M.-N.-J. Leclercq, Ch. Faider, le baron Kervyn de Lettenhove, R. Chalon, Th. Juste, Alph. Wauters, Ém. de Laveleye, Alph. Le Roy, A. Wagener, J. Heremans, F. Tielemans, G. Rolin-Jaequemyns, S. Bormans, Ch. Piot, *membres;* J. Nolet, de Brauwere van Steeland, Aug. Scheler, Alph. Rivier, Arntz, *associés;* Ch. Potvin et P. Henrard, *correspondants.*

MM. Éd. Mailly, *membre de la Classe des sciences*, assiste à la séance.

M. Nypels, *directeur de la Classe,* fait savoir qu'une indisposition l'empêche d'assister à la séance.

CORRESPONDANCE.

M. le secrétaire perpétuel donne lecture de la lettre suivante, par laquelle M. Jules Devaux lui a annoncé la perte que la Classe vient de faire en la personne de

M. Paul Devaux, l'un des plus anciens membres titulaires, décédé le 30 janvier à l'âge de 79 ans :

« Mon cher général,

» Je vous ai fait dire ce matin le grand malheur qui vient de nous atteindre. Permettez-moi de faire à présent la même communication douloureuse au secrétaire perpétuel de l'Académie. Vous savez l'intérêt que mon pauvre père portait aux travaux de la Compagnie. Dans ces derniers temps, avant qu'il se crût si près de mourir, il m'avait dit : « Voilà mon histoire romaine finie, je vais » m'occuper maintenant de quelques mémoires pour » l'Académie! »

« Hélas! il n'en a pas eu le temps. »

M. Conscience, après avoir payé le juste tribut d'éloges qui revient à M. Devaux pour son éminente personnalité, fait savoir que M. Faider a bien voulu accepter la mission de prononcer le discours académique aux funérailles du défunt.

La Classe ratifie les dispositions prises à ce sujet. Elle charge, en même temps, M. Juste de faire, pour le prochain *Annuaire*, la notice nécrologique de M. Paul Devaux.

Une lettre de condoléance sera écrite à sa famille.

— M. le secrétaire perpétuel fait savoir que la Commission administrative de l'Académie s'est réunie avant la séance de la Classe pour prendre connaissance de la lettre suivante, de M. Joseph De Keyn, propriétaire, rue de l'Astronomie, n° 29, à Saint-Josse-ten-Noode :

« Par la pièce que j'ai l'honneur de vous adresser ci-jointe, je me propose de donner à l'Académie une somme de cent mille francs dont le revenu devrait être affecté à des concours ayant pour objet l'intérêt de l'enseignement primaire et de l'enseignement moyen.

» J'aime à espérer que l'Académie voudra bien accueillir ce don et me faire connaître sa décision le plus tôt possible. »

Les remercîments de l'Académie ont été exprimés à à M. De Keyn pour ses généreuses dispositions, qui ont été soumises à l'acceptation du Gouvernement.

— M. le Ministre de l'Intérieur envoie, pour la bibliothèque de l'Académie, un exemplaire des ouvrages suivants :

1° *Bulletin de la section littéraire de la Société des Mélophiles de Hasselt,* 15e volume;

2° *Recueil des éditions des imprimeurs célèbres de l'Italie, de la France, de la Belgique, conservées dans la Bibliothèque de l'Université impériale de Varsovie,* vol. in-8°, offert au nom de l'auteur, M. Siennicki, de Varsovie. — Remercîments.

— M. le Ministre de l'Intérieur transmet une expédition du rapport qu'il a reçu de M. De Pauw, procureur du roi à Bruges, sur le résultat de ses recherches en Allemagne relatives à des manuscrits du moyen âge qui concernent la Commission de publication des anciens monuments de la littérature flamande. — Renvoi à cette Commission.

— Le comité provisoire du prochain congrès littéraire

fait savoir que le Roi a accordé son patronage à ce congrès.

— La direction du journal politique français *La Liberté* adresse un exemplaire de son numéro du 12 janvier 1880, annonçant que M. Isaac Pereire vient d'affecter une somme de 100,000 francs, divisée en quatre séries de prix correspondants à quatre sujets de concours, concernant l'extinction du paupérisme, le développement général de l'instruction publique, l'organisation du crédit et de la réforme des impôts.

— La Classe reçoit, à titre d'hommage, les ouvrages suivants, au sujet desquels elle vote des remercîments aux auteurs :

1° *Een Zuid-Nederlandsch Heldendicht,* par M. Nolet de Brauwere, 1879; br. in-8°;

2° *A propos d'un subjonctif Tacite et l'Agricola,* par M. J. Delbœuf, 1879; extr. in-8°;

3° *De l'organisation judiciaire du département de l'Ourthe de 1799 à 1803,* discours, par M. Ernst, prononcé le 15 octobre 1879 à la Cour d'appel de Liége; br. in-8°;

4° a) *Éloge d'Albert de Graefe;* b) *Notice sur le docteur Falk;* c) *J.-F. Vleminkcx, sa vie et ses travaux;* d) *Faut-il créer actuellement à Bruxelles un institut central des hautes études?* e) *De l'admission des médecins étrangers à exercer l'art de guérir en Belgique, Rapport*; f) *Manifestation en l'honneur de M. le professeur P.-J. Van Beneden : adresse présentée au nom des anciens disciples;* g) *De la valeur du diplôme de médecin allemand, etc.;* h) *Louise Lateau devant l'Académie royale de médecine*

de Belgique, etc.; par M. Warlomont. Gand, Bruxelles, 1872-1879; six-brochures et un volume in-8°.

ÉLECTIONS.

La Classe procède à l'élection du comité de trois membres qui sera adjoint au bureau pour s'occuper du choix des canditatures aux places vacantes.

RÉSULTATS DU CONCOURS ANNUEL POUR 1880.

Un mémoire, écrit en flamand et portant pour devise : *Facta loquantur,* a été reçu en réponse à la deuxième question :

On demande une étude sur l'organisation des institutions charitables en Belgique, au moyen âge, jusqu'au commencement du XVIe siècle. On adoptera pour point de départ les modifications introduites dans la société à l'époque de l'abolition presque générale du servage, au XIIe et au XIIIe siècle.

Les auteurs des mémoires feront précéder leur travail d'une introduction traitant sommairement de l'organisation de la charité dans les temps antérieurs.

Commissaires : MM. De Decker, Wauters et Piot.

Deux mémoires, l'un écrit en français et portant pour devise : *Libenter, ardenter, constanter*, l'autre écrit en flamand et ayant pour devise : *Nosce Patriam*, ont été reçus en réponse à la cinquième question, ainsi conçue :

Faire l'histoire des classes rurales en Belgique jusqu'à la fin du XVIIIe siècle.

Étudier leur manière de vivre et déterminer quelle était, dans les campagnes, la constitution de la famille et de la propriété.

Commissaires : MM. De Laveleye, Wauters et Poullet.

CLASSE DES BEAUX-ARTS.

Séance du 5 février 1880.

M. Gallait, directeur, président de l'Académie.
M. Liagre, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. Alph. Balat, *vice-directeur ;* L. Alvin, Jos. Geefs, C.-A. Fraikin, Éd. Fétis, Edm. de Busscher, J. Portaels, le chevalier L. de Burbure, J. Franck, G. De Man, Ad. Siret, J. Leclercq, Ernest Slingeneyer, Alex. Robert, F.-A. Gevaert, Ad. Samuel, G. Guffens, J. Schadde, *membres ;* Al. Pinchart, J. Demannez et P. Benoit, *correspondants.*

MM. Chalon, *membre de la Classe des lettres*, et Mailly, *membre de la Classe des sciences,* assistent à la séance.

En venant prendre place au bureau, M. Balat — élu directeur pour 1881 lors de la dernière séance—remercie ses confrères de la nouvelle marque de sympathie qu'ils lui ont donnée. « Vous n'avez pas jugé, ajoute-t-il, que mon indisposition fût un obstacle à ces fonctions; il ne me reste qu'à invoquer votre indulgence dans l'accomplissement de ma tâche. » — Applaudissements.

CORRESPONDANCE.

M. le Ministre de l'Intérieur soumet, conformément à l'article 17 du règlement des grands concours, un envoi-copie de M. F. Lauwers, prix de gravure en 1874.

Il demande que la Classe lui fasse connaître son avis sur la valeur de ce travail. — Renvoi à MM. Franck, Leclercq et Demannez.

— M. F. Hitzig, directeur de l'Académie des beaux-arts de Berlin, remercie pour son élection d'associé et offre un exemplaire de ses ouvrages suivants :

Die Börse in Berlin, vol. in-folio;

Wohnhaus des Herrn von Revoltella in Triest, vol. in-folio;

Wohngebaüde der Victoria-Strasse in Berlin, vol. in-fol.;

Das Palais des Herrn von Kronenberg in Warschau, vol. in-folio;

Die Reichsbank zu Berlin, 2 photographies in-plano.

— Remercîments.

M. Pierre Benoit adresse ses remercîments pour sa nomination de correspondant.

RAPPORTS.

MM. Joseph Geefs et Fraikin font connaître leur appréciation sur le troisième rapport semestriel de M. Julien Dillens, lauréat du grand concours de sculpture en 1877.

Cette appréciation sera transmise à M. le Ministre de l'Intérieur, pour qu'elle puisse être communiquée au lauréat par les soins de l'Académie royale des beaux-arts d'Anvers.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Conformément à l'article 13 du règlement de la Caisse centrale des artistes, la Classe entend successivement la lecture, faite par MM. Fétis et Alvin, de l'administration et de l'exposé financier de la Caisse pendant l'année 1879.

Des remercîments sont votés à MM. Fétis et Alvin, pour le dévouement et l'abnégation dont ils continuent à faire preuve dans l'accomplissement de leur tâche respective de secrétaire et de trésorier.

Ces deux documents seront imprimés dans l'*Annuaire* pour 1881.

OUVRAGES PRÉSENTÉS.

Beneden (*P.-J. Van*). — Mémoire sur les orques observés dans les mers d'Europe. Bruxelles, 1879; extr. in-4°.

Morren (*Ed.*). — La Belgique horticole, annales de botanique et d'horticulture, 1879. Liége; vol. in-8°.

Delbœuf (*J.*). — A propos d'un subjonctif, Tacite et l'Agricola, lecture faite à la Société pour le progrès des Études philologiques et historiques, le 1er novembre 1879. Gand, 1879; extr. in-8°.

Nolet de Brauwere van Steeland (*J.*). — Een zuid-nederlandsch Heldendicht. S. l., 1879; extr. in-8°.

Ernst. — De l'organisation judiciaire du département de l'Ourthe de 1799 à 1803, discours prononcé à l'audience solennelle de rentrée de la Cour d'appel de Liége, le 15 octobre 1879. Bruxelles, 1879; br. in-8°.

Becker (*Léon*). — Aranéides recueillis en Moldavie, par M. A. Montandon. Bruxelles, 1879; extr. in-8°.

— Aranéides nouveaux pour la faune de Belgique. Bruxelles, 1879; extr. in-8°.

— Communications arachnologiques. Bruxelles, 1879; 3 extr. in-8°.

— Quelques mots sur les travaux des araignées, 2me article. Bruxelles, 1879; extr. in-8°.

— Catalogue des arachnides de Belgique, 4me partie. Bruxelles, 1879; extr. in-8°

Terby (*F.*). — Études sur la planète Mars, (12me notice). Bruxelles, 1879; extr. in-8°.

Du Moulin (*N.*). — Enquête sur les conditions hygiéniques de la ville de Gand à l'occasion de l'épidémie de choléra de 1866. Gand, 1879; vol. in-8°.

Lyon (*Clément*). — Le comte Jean de T'Serclaes de Tilly, célèbre général de la guerre de Trente-Ans, est-il né à Montigny-sur-Sambre? Conférence. Charleroi [1880]; br. in-8°.

Lahure (*le général*). — Souvenirs. Indes orientales. L'Ile des Célèbes. Bruxelles, 1880; vol. in-8°.

Delaunois (*le Dr Gustave*). — Étude populaire sur les maladies du buveur. Mons, 1880; br. in-8°.

Ministère de l'Instruction publique. — Bulletin, 1879, deuxième année, 1re partie. Bruxelles, 1879; vol. gr. in-8°.

Archives de biologie, publiées par Ed. Van Beneden et Ch. Van Bambeke, tome I, fasc. 1. Gand, etc. 1880; in-8°.

—

ALLEMAGNE ET AUTRICHE-HONGRIE.

Hitzig (*Fr.*). — Die Börse in Berlin. Berlin, 1867; vol. in-plano.

— Wohnhaus des Herrn von Revoltella in Triest, zehn Tafeln. Berlin, 1864; vol. in-plano.

— Wohngebäude der Victoria Strasse in Berlin, zwanzig Tafeln nebst Situationsplan. Vierte vermehrte auflage. Berlin; vol. in-plano.

— Die Reichsbank erbaut. 1876. Berlin; 2 photographies in-plano.

— Das Palais Kronenberg in Warschau. Berlin, 1875; vol. in-plano.

Schlagintweit-Sakünlünski (*Hermann von*). — Erläuternde Angaben über den IV. Band der « Reisen in Indien und Hoch-Asien » nebst Bericht über die landschaftlichen Aufnahmen und die Tafeln. Munich, 1880; extr. in-8°.

Wex (*G. Ritter von*). — Zweite Abhandlung über die Wasserabnahme in den Quellen, Flüssen und Strömen, bei gleichzeitiger Steigerung der Hochwässer in den Culturländern. Vienne, 1879; extr. in-4°.

Edelmann (*Th.*). — Neuere Apparate für naturwissenschaftliche Schule und Forschung, 2. Lieferung, mit 10 lithographirten Tafeln. Stuttgart, 1880; in-8°.

Germanisches Museum. — Anzeiger für Kunde der deutschen Vorzeit, 1879. — 25. Jahresbericht. Nüremberg, 1879; in-4°.

K. statist.-topogr. Bureau. — Württembergische Vierteljahrshefte für Landesgeschichte, 1879. Stuttgart; 4 cah. in-4°.

Anthropologische Gesellschaft in Wien. — Mittheilungen, IX. Band, n^r 7-8.

K. K. geolog. Reichsanstelt. — Jahrbuch, 1879, n° 3. — Verhandlungen, 1879, n^r 10-13. — Abhandlungen, Bd. VII, 5. Heft. Vienne; 2 cah. in-8° et 1 cah. in-4°.

Société mathématique de Bohême. — Archiv, t. II, nos 1-4. Casopis, t. VI, nos 1-6; t. VII, nos 1-6; t. VIII, nos 1-6. Prague, 1876-1879; 4 vol. in-8°.

Ferdinandeum für Tirol und Voralberg. — Zeitschrift, 23. Heft. Innsbruck, 1879; in-8°.

Oberhess. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. — 18. Bericht. Giessen, 1879; in-8°.

Astronomische Gesellschaft. — Publicationen XIV und XV. Leipzig, 1879; 2 cah. in-4°.

Université de Fribourg e/B. et *Université de Marbourg.* — Thèses, discours, programmes de 1878-1879.

Gesellschaft für Schleswig-Holstein- und lauenburgische Geschichte. — Zeitschrift, 9. Band. Kiel, 1879; in-8°.

K. K. Sternwarte in Wien. — Annalen, 28. Band, 1878. Vienne, 1879; in-8°.

Institut national Ossolinski. — Compte rendu des travaux 1879. Leopol, 1879; in-8°. [En langue polonaise.]

— Die polnischen Ortsnamen der Provinzen Preussen und Pommern, und ihre deutschen Benennungen (Dr Ketrzynski). Leopol, 1879; in-8°.

Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. — Sitzungs-Berichte, Jahrgang 1879. Berlin, 1879; in-8°.

K. Sachsische Gesellschaft der Wissenschaften. — Abhandlungen der math.-phys. classe, XII. Band, nos 2-3.

Fürstlich Jablonowski'sche Gesellschaft zu Leipzig. — Preisschriften, n° XXII.

Handelsstatistisches Bureau. — Tabellarische Uebersichten des hamburgischen Handels im Jahre 1878. Hambourg, 1879; in-4°.

Akademie der Wissenschaften. — Philos.-philol. Classe: Abhandlungen, XV. Bd. 1. Abtheil.; Sitzungsberichte, 1879, Hefte 3 und 4. Ueber Calderons Sibylle des Orients, Festrede, von Wilhelm Meyer. — Historische Classe: Abhandlungen, XIV. Bd. — Mathem.-physikal. Classe: Abhandlungen, XIII. Bd.

2. Abtheil.; Sitzungsberichte, 1879, Heft 3. Munich, 1879; 3 cah. in-4° et 3 cah. in-8°.

Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein. — Schriften, Band III, Heft 1-2. Kiel, 1878-1880; 2 cah. in-8°.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur. — 56. Jahres-Bericht. Breslau, 1879; in-8°.

— General-Sachregister der in den Schriften der schlesischen Gesellschaft... von 1804 bis 1876 incl. enthaltenen Aufsätze, geordnet in alphabetischer Folge. Breslau, 1878; in-8°.

Verein für Erdkunde zu Dresden. — XVI. Jahres-Bericht, wissenschaftlicher Theil. Dresde, 1879; in-8°.

Universität zu Kiel. — Schriften, 1878, Band XXV. Kiel, 1879; vol. in-4°.

—

Amérique.

Academia nacional de Ciencias de la Republica Argentina. — Boletin, tomo III, entrega 1. Cordova, 1879; pet. in-8°.

Observatorio Nacional Argentino en Cordoba. — Resultados, vol. I : Uranometria Argentina, por Benjamin Apthorp Gould, con atlas. Buenos-Ayres, 1877-79; 1 vol. in-4° avec atlas in-plano.

Observatory of Harvard college. — Annals, vol. XI, part. 1. Cambridge, 1879; in-4°.

—

France.

Marion (A.). — Recherches sur les animaux inférieurs du golfe de Marseille; 1er et 2me mémoires. Paris, 1873-1874; 2 extr. in-8°.

— Draguages profonds au large de Marseille (juillet-octobre 1875). Note préliminaire. Paris, 1876; extr. in-8°.

Marion (*A*). — Expériences faites pour combattre le Phylloxera; rapport du comité régional institué à Marseille par la Compagnie des chemins de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée. Marseille, 1876; in-4°.

— Traitement sur les vignes phylloxérées par le sulfure de carbone; rapport sur les expériences et sur les applications en grande culture effectuées en 1877. Paris, 1878; in-4°.

— Application du sulfure de carbone au traitement des vignes phylloxérées, campagne de 1878; rapport. Paris, 1879; in-4°.

— Deux jours de draguages dans le golfe d'Alger. Montpellier, 1878; extr. in-8°.

Marion (*A.*) et *Bobretzky*. — Étude des annélides du golfe de Marseille. Paris, 1875; extr. in-8°.

Hirn (*G.-A.*). — Réflexions critiques sur les expériences concernant la chaleur humaine. Paris, 1879; extr. in-4°.

— Notice sur la mesure des quantités d'électricité. Paris, 1879; extr. in-4°.

Laisant (*C.-A.*). — Remarques sur les fractions périodiques. Bordeaux, 1879; extr. in-8°.

Société des antiquaires de la Morinie. — Mémoires, t. XVI (1876-1879), 1re partie. Saint-Omer, 1879; vol. in-8°.

Société savoisienne d'histoire et d'archéologie. — Mémoires et documents, t. XVIII. Chambéry, 1879; vol. in-8°.

Muséum d'histoire naturelle. — Nouvelles archives, 2me série, tome II, 2me fascicule. Paris, 1879; in-4°.

Hollande-Luxembourg et colonies.

Institut royal grand-ducal de Luxembourg (*section historique*). — Publications, XI. Luxembourg, 1879; vol. in-8°.

Maatschappij der nederlansche letterkunde te Leiden. — Handelingen en mededeelingen, 1879. — Levensberichten. Leyde, 1879; 2 vol. in-8°.

Zeeuwsch Genootschap der wetenschappen.—Verslag 1874-1879. In memoriam Dr A. Fokker, 1810-1878. Middelbourg; 2 vol. in-8°.

Société hollandaise des sciences à Harlem. — Archives néerlandaises des sciences exactes et naturelles, tome XIV, livraisons 3-5. Harlem, 1879; 2 cah. in-8°.

Natuurkundige vereeniging in Nederlandsch Indië. — Tijdschrift, deel XXXVIII. Batavia, 1879; in-8°.

Instituut voor de taal- land- en volkenkunde van Nederlandsch-Indië. — Reizen naar nederlansch Nieuw-Guinea in de jaren 1871-1872, 1875-1876. La Haye, 1879; vol. in-8°.

Bataviaasch genootschap van kunsten en wetenschappen. — Tijdschrift, deel XXV, 3de aflever. — Notulen, 1879, n° 1, — Verhandelingen, deel XL. Batavia, 1879; in-8°.

Teylers godgeleerd genootschap. — Verhandelingen; nieuwe serie, VIIe et VIIIe deel. Harlem, 2 vol. in-8°.

—

Italie.

Scacchi (Arcang.). — Ricerche chimiche sulle incrostazioni gialle della lava vesuviana del 1631, memoria prima. Naples, 1879; extr. in-4°.

Accademia delle scienze dell' Istituto di Bologna. — Rendiconto delle sessioni, 1878-79. Memorie, serie III, tomo IX, fasc. 3, 4; tomo X, fasc. 1, 2. Bologne, 1879; 4 cahiers in-4° et 1 vol. in-8°.

R. Istituto lombardo di scienze e lettere. — Rendiconti vol. XI. Memorie : Scienze matematiche e naturali, vol. XIV, fasc. 2. Scienze morali e politiche, vol. XIII, fasc. 4. Milan, 1878; 1 vol. in-8° et 2 cah. in-4°.

R. Accademia delle scienze di Torino. — Memorie, serie seconda, tomo XXXI. Turin, 1879; vol. in-4°.

Societa italiana di scienze naturali. — Atti, vol. XIX, fasc. 4; vol. XX, fasc. 3-4; vol. XXI, fasc. 3-4.

Tommasi (*D.*). — Réponse à une note de M. le Dr Phipson, intitulée : On the noscent state of bodies. Florence; extr. in-8°.

—

RUSSIE.

Struve (*Otto*). — Tabulæ quantitatum Besselianarum pro annis 1880 ad 1884 computatæ. St-Pétersbourg, 1879; br. in-8°.

Siennicki (*Stan.-Jos.*). — Recueil des éditions des imprimeurs célèbres de l'Italie, de la France et de la Belgique, conservées dans la bibliothèque de l'Université impériale de Varsovie (les Alde, les Junte, les Estienne et les Plantin), ouvrage enrichi de 41 planches. Varsovie, 1878; vol. in-8°.

K. Akademie der Wissenschaften. — Repertorium für Meteorologie, Band VI, Heft 2. St-Pétersbourg, 1879; vol. in-4°.

Observatoire de Poulkova. — Supplément au vol. IX des observations : Mesures micrométriques corrigées des étoiles doubles. St-Pétersbourg, 1879; br. in-4°.

Musées public et Roumiantzov à Moscou. — Compte rendu pour 1876-78. Moscou, 1879; in-8°. [En langue russe.]

Société des sciences de Finlande. — Observations météorologiques, 1877. — Ofversigt, XXI. Helsingfors, 1879; 2 cah. in-8°.

—

PAYS DIVERS.

Biker (*J.-F.-J.*). — Supplemento a collecçao dos tratados, convençoes, contratos e actos publicos celebrados entre a coroa de Portugal e as mais potencias desde 1640, tomo XX e XXII do supplemento, parte I e II. Lisbonne, 1879; in-8°.

K. norske videnskabernes Selskab. — Skrifter, VIII. Bd., Hefte 4, 5. — Norges Flora, Tilloegshefte. Throndhjem, Christiania, 1877, 1878; 3 cah. in-8°.

Tromsö museum. — Aarshefter, II. Tromsö, 1879; in-8°.

Bureau géologique de Suède. — Carte géologique de la Suède, livraisons 68, 69, 71 et 72 au 1/50,000e; livraisons 4 et 5 au 1/100,000e, avec texte explicatif. Stockholm, 1879; 6 feuilles in-plano et 6 br. in-8°.

— Afhandlingar och uppatser, ser. C, nos 22, 29, 31-35. Stockholm, 1877-79; 5 br. in-8° et 2 in-4°.

Plantamour (Ph.). — Des mouvements périodiques du sol accusés par des niveaux à bulle d'air. Genève, 1879; extr. in-8°.

Naturwissenschaftliche Gesellschaft. — Bericht, 1877-78. St-Gall, 1879; vol. in-8°.

Société des sciences naturelles de Neuchâtel. — Bulletin, t. XI, 3e cahier. Neuchâtel, 1879; vol. in-8°.

Koehne (B. de). — Drachms of Aristarchos, dynast of Colchis. Londres, 1877; extr. in-8°.

Whitaker. — The geological record for 1875. Londres, 1877; vol. in-8°.

Liste d'ouvrages déposés dans la Bibliothèque de l'Académie par la Commission royale d'histoire.

Devillers (Léopold). — Particularités curieuses sur Jacqueline, duchesse de Bavière [etc.], et sur le comté du Hainaut, extraites du 2e registre des censaux, des comptes de la ville de Mons et d'autres manuscrits. Mons, 1879; vol. in-8°.

Matthieu (Ernest). — Amélioration de la condition des Aubains et des Bâtards dans les petites villes du Hainaut sous Aubert de Baviere. S. l. n. d.; 4 pages in-8°.

Limminghe (le comte de). — Chronicque contenant l'Estat ancien et moderne du pays et conté de Namur, la vie et gestes

des seigneurs, contes et marquis d'icelluy, par Paul de Croonendael, greffier des finances du Roy, publiée pour la première fois et annotée, seconde partie. Bruxelles, 1879; vol. in-4°.

Schanz (*Dr G.*). — Die Handelsbeziehungen zwischen, England und den Niederländen, 1485-1547. Würzbourg, 1879; br. in-8°.

Ministère de l'Intérieur. — Exposé de la situation du Royaume de 1861 à 1875, 4me et 5me fascicules. Bruxelles, 1879; 2 cah. in-4°.

L'*Athenaeum Belge*, 2me année, 1879, nos 1-24. Bruxelles, 1879; ff. in-4°.

Société archéologique de Namur. — Les Fiefs du comté de Namur, par S. Bormans, 5e livraison. — Annales, t. XIV, 4e livr. Namur, 1879; 2 cah. in-8°.

Institut archéologique du Luxembourg. — Annales, t. XI, 25e fasc. Arlon, 1879; gr. in-8°.

Cercle hutois des sciences et beaux-arts. — Annales, 1879, 2me et 3me livraisons. Huy, 1879; cah. in-8°.

Analectes pour servir à l'histoire ecclésiastique de la Belgique, tome XVI, 1879, 2e et 3e livr. Louvain, Bruxelles; 1 cah. in-8°.

Cercle archéologique du Pays de Waes. — Annales, t. VII, 4e livr., 1879. St-Nicolas; cah. in-4°.

Historischer Verein für Niedersachsen. — Zeitschrift, Jahrgang 1879; und 41. Nachricht. Hanovre, 1879; in-8°.

Historischer Verein für das Grossherzogthum Hessen. — Archiv für hessische Geschichte und Alterthumskunde, XIV. Band. — Die vormaligen geistlichen Stifte in Grossherzogthum Hessen, von W. Wagner, II. Bd. Darmstadt, 1878, 1879; 2 cah. in-8°.

Historischer Verein zu Bamberg. — 41. Bericht über Bestand und Wirken, 1878. Bamberg, 1879; in-8°.

Gross. General-Landesarchive zu Karlsruhe. — Zeitschrift für die Geschichte des Oberrheins, XXXI. Band, 3. und 4.; XXXII. Bd. 1. H. Heft. Carlsruhe, 1879; 3 cah. in-8°.

Ministère de l'Instruction publique de France. — Bibliothèque des écoles françaises d'Athènes et de Rome, fascicules 8-12 : — Recherches archéologiques sur les Iles Ioniennes; I. Corfou, II. Céphalonie, par Othon Riemann. — Les Arts à la cour des Papes pendant le XVe et le XVIe siècle, recueil de documents inédits tirés des archives et des bibliothèques romaines, par M. Eugène Müntz, 2e partie, Paul II, 1464-1471. — Recherches pour servir à l'histoire de la peinture et de la sculpture chrétiennes en Orient, avant la querelle des Iconoclastes, par Ch. Bayet. — Étude sur la langue et la grammaire de Tite-Live, par Othon Riemann. Paris, 1879; 5 br. in-8°.

Société archéologique et historique de l'Orléans. — Mémoires, tome XVI, 1er fasc. Orléans, 1879; in-8°.

Société des antiquaires de la Morinie. — Bulletin, livraisons 109 et 110. St-Omer, 1879; 2 cah. in-8°.

Société d'agriculture, etc. — Revue agricole, etc. t. XXXII, n°s 4-10, 1879. Valenciennes; 3 cah. in-8°.

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES,

DES

LETTRES ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE.

1880. — N° 3.

CLASSE DES SCIENCES.

Séance du 6 mars 1880.

M. Stas, directeur.
M. Liagre, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. P.-J. Van Beneden, *vice-directeur;* L. de Koninck, Melsens, F. Duprez, J.-C. Houzeau, H. Maus, E. Candèze, F. Donny, Ch. Montigny, Steichen, Éd. Dupont, Éd. Van Beneden, C. Malaise, F. Folie, F. Plateau, F. Crépin, Éd. Mailly, J. De Tilly, Ch. Van Bambeke, *membres;* Th. Schwann, E. Catalan, *associés;* G. Van der Mensbrugghe, M. Mourlon, E. Adan, Léon Fredericq, *correspondants.*

CORRESPONDANCE.

M. le Ministre de l'Intérieur envoie, pour la bibliothèque de l'Académie, les livraisons 247e et 248e de la *Flora batava*. — Remercîments.

— M. le secrétaire général de la Société royale de médecine publique de Belgique envoie, pour être distribués aux membres de la Classe, quarante-cinq exemplaires des documents adressés, par cette Association, aux praticiens et aux spécialistes belges, concernant l'assemblée nationale scientifique d'hygiène et de médecine publique, qui sera tenue à Bruxelles, en 1880, à l'occasion du cinquantenaire de l'indépendance nationale. — Remerciments.

— La Commission organisatrice du congrès de botanique et d'horticulture, organisé par la Société royale de botanique de Belgique et par la Société royale Linnéenne de Bruxelles, annonce que cette session aura lieu à Bruxelles, les 23, 24, 25 et 26 juillet prochain, en coïncidence avec l'exposition d'horticulture qui sera organisée à l'occasion du cinquantenaire belge.

Le congrès s'ouvrira le 23 juillet, à 10 heures du matin, au Jardin Botanique de l'État. — Pris pour notification.

— La Classe reçoit, à titre d'hommage, les ouvrages suivants au sujet desquels elle vote des remercîments aux auteurs :

1° *Annales du Musée royal d'histoire naturelle de Bruxelles*, tomes IV et V, avec atlas (présentés par M. Dupont);

2° *La Belgique horticole*, 1879, par M. Éd. Morren, vol. in-8°;

3° *Le Sommeil et les Rêves*, 3e partie, par M. J. Delbœuf; extr. in-8°;

4° *Ciel et terre*, revue populaire d'astronomie et de météorologie, n° 1 (présenté par M. Houzeau);

5° *a) Sur quelques points de la théorie des formes algébriques; b) Notes d'analyse et de géométrie; c) Sur le développement de* cot. *x; d) Sur une propriété des formes algébriques préparées; e) Ueber eine Relation zwischen den singulären Elementen cubischer Involutionen;* par M. C. Le Paige;

6° *Ueber die Wirksamkeit der Sicherheits Ventile bei Dampfkesseln;* par M. le baron de Burg, à Vienne, br. in-8°;

7° *a) Recherches sur les animaux inférieurs du golfe de Marseille, 1er et 2e mémoires; b) Dragages profonds au large de Marseille (juillet-octobre 1875).* Note préliminaire *c) Expériences faites pour combattre le Phylloxera; d) Traitement sur les vignes phylloxérées par le sulfure de carbone; e) Application du sulfure de carbone au traitement des vignes phylloxérées, campagne de 1876; f) Deux jours de dragages dans le golfe d'Alger;* par M. Marion, 1875-1878; 4 extr. in-8° et 4 br. in-4°;

8° Diverses brochures publiées par M. Léon Becker et formant suite à ses travaux *sur les arachnides.*

— Les travaux manuscrits suivants sont renvoyés à l'examen de commissaires :

1° *Les phénomènes d'altération des dépôts superficiels par l'infiltration des eaux météoriques étudiées dans leurs rapports avec la géologie stratigraphique;* par M. Ernest Van den Broeck, conservateur au Musée royal d'histoire

eu l'occasion de voir, l'un à Vienne, l'autre à Munich, pendant l'été dernier; que l'un a commencé par douter de l'exactitude du principe, et que l'autre nous disait ne l'avoir vu appliqué que dans le cas particulier de la recherche du Jacobien. Que, maintenant, tout le monde le trouve tout à fait élémentaire, ceci n'a rien de surprenant; qu'on croie même l'avoir toujours connu, nous le concevons encore; mais, avant de renoncer à nos droits de priorité, nous désirons vivement, M. Le Paige et moi, qu'on ne se borne pas à dire : « *tout cela résulte simplement de la théorie de l'élimination* », mais qu'on veuille bien nous indiquer un texte, imprimé ou même autographié avant 1878, dans lequel le principe soit formellement et explicitement énoncé. Si on l'eût connu du reste, n'eût-on donc pas songé immédiatement à l'appliquer au lieu des points de concours de trois, et, plus généralement, de n rayons homographiques?

M. Saltel a certainement entrevu le principe, comme il appert de son Mémoire inséré au t. XXIV de notre collection in-8°; mais la clarté même du travail qu'il vient d'adressser à la Classe, comparée au vague que ses travaux antérieurs renferment parfois sur ce point, nous porte à croire qu'il n'avait pas encore une idée tout à fait nette du principe; telle est, du moins, l'impression que nous venons d'éprouver en relisant ses travaux antérieurs.

A part ces observations, qui ne portent que sur l'introduction historique du travail actuel de M. Saltel, nous n'avons que des éloges à décerner à ce jeune Géomètre.

Il a très-notablement étendu le champ des applications du principe de correspondance; et il montre aujourd'hui comment sa méthode est applicable à la détermination de toutes les singularités d'un lieu défini par n équations algébriques renfermant $n - 1$ paramètres arbitraires, qu'il

s'agisse de courbes planes, de surfaces, ou de courbes gauches.

Au moyen des résultats trouvés par lui, et de ceux qui avaient été donnés antérieurement par Plücker et Cayley, toutes les singularités ordinaires de ce lieu sont, en effet, déterminées, sans qu'il soit nécessaire d'en rechercher l'équation.

Aussi est-ce avec plaisir que nous proposons à la Classe de voter l'impression, au *Bulletin*, du travail de M. Saltel, ainsi que des remercîments à l'auteur. »

Rapport de M. Catalan.

I.

« Deux jours avant la dernière séance, j'ai reçu ce Mémoire, accompagné du Rapport de M. Folie, premier Commissaire. Bien que les conclusions de notre savant Confrère fussent favorables à l'auteur, je n'ai pas cru devoir m'y rallier immédiatement : le temps de lire le Mémoire m'avait manqué ; et, d'un autre côté, le Rapport de M. Folie contient certaines réclamations qui ne me paraissent pas justifiées, et sur lesquelles je reviendrai tout à l'heure. J'ai même demandé, on s'en souvient peut-être, que le Rapport fût communiqué à M. Saltel : M. Folie s'étant, comme il en avait le droit, opposé à cette proposition, elle fut rejetée ; mais, après la séance, notre honorable Confrère m'a autorisé à faire connaître, officieusement, son travail à l'auteur du Mémoire ; ce que j'ai fait, du moins en partie.

Pendant les vacances, j'ai reçu, de M. Saltel, une Note intitulée : *Observations sur le Rapport de M. Folie.* J'en extrais ce qui suit :

II.

« Afin de mieux préciser, je me bornerai à examiner le » cas particulier où ce lieu géométrique est défini par trois » équations.

» Dans cette hypothèse, voici l'énoncé du théorème » dont M. Folie réclame la priorité :

» *Si les coordonnées* x, y *d'un lieu* (*) *vérifient simultané-* » *ment les trois équations*

$$f_1(x, y, a, b) = 0, \quad f_2(x, y, a, b) = 0, \quad f_3(x, y, a, b) = 0,$$

» *dans lesquelles* a, b *sont des paramètres arbitraires, on* » *obtient l'équation de ce lieu en éliminant* a, b *entre ces* » *trois équations.*

» J'affirme, sans craindre un désaveu, que ce théorème » se démontre, comme conséquence immédiate de la défi- » nition de l'élimination, au moins depuis une dizaine » d'années (époque où j'étais élève), dans tous les cours de » Mathématiques spéciales de France, en même temps que » ces deux autres théorèmes, universellement connus (**) :

» *Si les coordonnées* x, y *d'une courbe, ou les coordon-* » *nées* x, y, z *d'une surface, vérifient simultanément les* » *deux équations*

$$\begin{cases} f_1(x, y, a) = 0, \\ f_2(x, y, a) = 0, \end{cases} \qquad \begin{cases} f_1(x, y, z, a) = 0, \\ f_2(x, y, z, a) = 0, \end{cases}$$

» *dans lesquelles* a *représente un paramètre arbitraire, on*

(*) x, y sont les *coordonnées d'un point quelconque du lieu :* mais je dois citer exactement.

(**) *Nouvelles Annales,* 1873, p. 576.

» *obtient l'équation de cette courbe ou surface en éliminant* a
» *entre ces deux équations.* »

. . . . . .

« Au surplus, il serait difficile de concevoir comment,
» après lecture des passages suivants, extraits de mes tra-
» vaux, antérieurs à l'année 1878, on pourrait douter que
» le théorème en question ne me fût, au moins personnel-
» lement, connu. Je demande, en effet, quel *sens* auraient,
» dans l'hypothèse contraire, ces quelques phrases :

» 1° *Le degré de l'équation du lieu géométrique obtenu*
» *en éliminant les paramètres* r, ρ *entre les équations*

$$\begin{cases} f_a^\alpha(x, y, r, \rho) = 0, \\ f_b^\beta(x, y, r, \rho) = 0, \\ f_c^\gamma(x, y, r, \rho) = 0, \end{cases} \qquad \begin{cases} f_a^\alpha(x, x, z, r\rho) = 0, \\ f_b^\beta(x, y, z, r\rho) = 0, \\ f_c^\gamma(x, y, z, r\rho) = 0, \end{cases}$$

» *de degrés* a, b, c, *par rapport aux variables* x, y, z, *et*
» *dont les coefficients sont de degrés* α, β, γ, *par rapport*
» *aux paramètres* r, ρ, *est, en général*, d'un ordre mar-
» qué par

$$a\beta\gamma + b\gamma\alpha + c\alpha\beta.$$

» 2° *Tout lieu géométrique, défini par des conditions*
» *algébriques, se présente* TOUJOURS *sous la forme de* R + 1
équations

. . . . . .

» *contenant* R *paramètres arbitraires.*

» *Il est manifeste que le nombre des points du lieu,*
» situés à distance finie, sur la droite arbitraire Δ, repré-
» sentée par

$$\frac{x}{p} = \frac{y}{q} = \rho,$$

» *est égal au nombre des solutions finies, en* ρ, *communes* » *à ce système.* » (BULLETIN DE L'ACADÉMIE, août 1876.)

. . . . . .

« M. Folie, objecte, il est vrai, que la démonstration » donnée, dans mon Mémoire, de la généralisation du » théorème en litige, ne se trouve pas développée dans » les Traités de Géométrie.... J'accorde ce point; et, loin » de m'attribuer la paternité de la dite démonstration, je » me bornerai à faire observer que l'on n'a pas cru utile » d'imprimer *une démonstration qui.... ne comportait que* » *la reproduction d'une définition....*; cela est si vrai que, » même *la démonstration du théorème* III, théorème dont » on fait un usage continuel, ne se trouve nulle part!... »

III.

Le jeune professeur de Bordeaux a raison, me semble-t-il; et l'on peut regretter que M. Folie, auteur de travaux importants et remarquables, réclame la priorité d'un soi-disant théorème, évident pour tout le monde, excepté, peut-être, pour les Géomètres, *très-distingués*, de Vienne et de Munich.

Encore un mot. Notre honorable Confrère dit : « *Qu'on* » *veuille bien nous indiquer un texte, imprimé ou auto-* » *graphié avant 1878, dans lequel le principe soit formel-* » *lement ou explicitement énoncé.* » Qu'il me permette une comparaison : elle fera comprendre, à ceux de nos Confrères qui ne sont pas Géomètres, la nature de la discussion.

Très-probablement, dans aucun ouvrage *imprimé ou*

autographié, on ne trouve l'*égalité*

$$38\ 743 + 17\ 499 = 56\ 242.$$

Si j'en réclamais *la priorité*, que penserait-on de moi ?

IV.

Il m'en a coûté beaucoup de présenter, sur le Rapport de M. Folie, ces observations critiques ; mais elles m'ont paru nécessaires. Aussi, suis-je très-heureux de me rallier, complétement, aux conclusions de l'honorable et savant premier Commissaire. »

2 septembre 1879.

Rapport de M. De Tilly.

I.

« Les deux premiers commissaires ont proposé l'impression du travail de M. Saltel au *Bulletin*, ainsi que des remercîments à l'auteur.

Je me rallie à ces conclusions.

Je n'ai donc à parler que du principe de la théorie des faisceaux, appliqué par M. Saltel, et dont la priorité est revendiquée par M. Folie, en son propre nom et au nom de M. Le Paige.

Lorsque je lus, il y a plus d'un an, la Note intitulée : « *Principe de la théorie des faisceaux* » (*), je trouvai que ce principe était, ou bien tout à fait évident si les termes employés par l'auteur devaient être pris dans leur

(*) *Bulletins de l'Académie royale de Belgique*, t. XLVI, p. 193.

sens naturel, ou bien énigmatique dans le cas contraire.

La nouvelle étude que j'ai dû faire actuellement de la question n'a pas modifié cette impression première.

Je vais indiquer, dans les lignes suivantes (§ II), comment j'entends le mot « éliminer ».

Si M. Folie l'entend comme moi, je ne comprends pas comment lui et M. Le Paige ont pu ne pas s'apercevoir que leur principe est évident, au point de justifier même la critique contenue dans le § III du Rapport de M. Catalan.

Si, au contraire, MM. Folie et Le Paige attachent un sens différent au mot « éliminer », la discussion entre ces savants Géomètres et moi doit être suspendue jusqu'à ce qu'ils se soient expliqués; mais, en attendant, leur principe reste pour moi une énigme, et leur réclamation de priorité ne me semble nullement justifiée.

II.

M. Folie dit, dans l'exposition de son principe :

« Il s'agissait de savoir comment on pourrait résoudre le problème :

Étant donnés deux lieux variables en vertu des paramètres α et β,

$$\varphi(x, y, \alpha, \beta) = 0. \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (1)$$

$$\chi(x, y, \alpha, \beta) = 0. \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (2)$$

$$\psi(x, y, \alpha, \beta) = 0. \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (3)$$

trouver un lieu qui passe par les points de concours des lieux homologues φ, χ, ψ.

L'élimination de α et β entre les trois équations $\varphi = 0$, $\chi = 0$, $\psi = 0$, suffisait-elle, à elle seule, pour établir que.... le lieu fourni par cette élimination passe par le point de

concours des trois lieux homologues, φ, χ, ψ, tel est le principe.... »

Or, pour moi, éliminer α et β, entre (1), (2) et (3), c'est trouver une équation

$$\xi(x, y) = 0 \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (4)$$

telle, que si les équations (1), (2), et (3) sont vérifiées par $x = x_1$, $y = y_1$, $\alpha = \alpha_1$, $\beta = \beta_1$, l'équation (4) le soit nécessairement par $x = x_1$, $y = y_1$.

Dès lors, si l'on choisit α_1 et β_1 de manière que les courbes représentées par (1), (2) et (3) se coupent en un même point, dont j'appelle les coordonnées x_1 et y_1, ce point appartient nécessairement à la courbe représentée par (4).

Est-ce cela? Alors c'est évident, au point qu'on peut appliquer ce principe sans l'énoncer, et que personne n'en peut revendiquer la priorité. C'est la simple définition du mot « éliminer ».

N'est-ce pas cela? Je devrais le supposer, puisque, dans la démonstration qui suit l'énoncé du principe, on invoque ∞^5; mais alors je n'y comprends rien, et je demande des explications nouvelles. »

La Classe adopte les conclusions des rapports des commissaires, et décide, sur la demande de M. Folie, que les rapports du deuxième et du troisième commissaire lui seront communiqués, afin qu'il puisse y répondre.

Réponse de M. Folie aux rapports précédents de MM. Catalan et De Tilly.

« Je ne répondrai pas longuement aux rapports de mes savants confrères.

Il résulte, en effet, de ces rapports, que le principe que M. Le Paige et moi nous avons formulé les premiers (*), n'est, que nous sachions, explicitement énoncé nulle part.

Mais, en premier lieu, d'après M. Saltel, il lui aurait été enseigné il y a dix ans; en second lieu, selon mes honorables confrères, ce principe est tellement évident qu'il ne valait pas la peine de l'énoncer.

Quant au premier de ces points, si nous n'avions donné que le théorème que M. Saltel nous attribue à tort (et qui a suggéré à M. Catalan une Note qui va tout droit à l'adresse de son correspondant), certes nous n'eussions fait qu'exprimer une vérité à la La Palisse; nous pensons bien qu'on sait, depuis longtemps, que si des variables vérifient simultanément n équations, elles vérifient toute équation qui résulte de la combinaison des premières entre elles.

Mais l'énoncé même que M. Saltel nous attribue prouve, une fois de plus, de quelle manière il comprenait et appliquait le principe, avant que nous l'eussions formulé explicitement, M. Le Paige et moi; et les citations qu'il fait, de ses travaux antérieurs, corroborent encore cette manière de voir. Nous regrettons que notre savant confrère M. Catalan ait fait siennes les observations de M. Saltel, sans

(*) *Bulletins de l'Académie*, 2e série, tome XLVI.

prendre même la peine de vérifier s'il nous citait exactement.

Nous sommes bien loin toutefois de vouloir dire, par là, qu'il n'a pas mieux compris que M. Saltel la portée du principe (*).

Voilà pour le premier point.

Quant au second, je puis répondre qu'un analyste éminent m'a déclaré que la démonstration analytique du principe ne serait pas le moins du monde aisée à établir d'une manière générale (**).

J'ajouterai que ce même analyste, lorsque M. Le Paige lui énonça le principe, posa immédiatement cette objection: « Mais si la relation donnée entre les paramètres est incompatible avec la condition du concours des lieux variables, les points de concours de ceux-ci engendreront-ils encore un lieu? »

Cette objection, que je m'étais formulée moi-même avant

(*) M. De Tilly ayant cité celui-ci exactement dans son rapport, il est superflu que nous le répétions ici.

(**) Je crois utile de citer, à ce propos, l'opinion que j'exprimais dès ma première Note (*l. c.*, p. 201), opinion qui s'est parfaitement vérifiée :

« Les géomètres saisiront immédiatement la portée de ce principe; les » analystes y trouveront certainement matière à des recherches intéres- » santes.

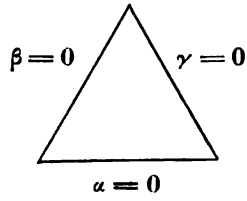
» Mais, pour des lecteurs moins familiers avec la haute analyse, ou avec » la haute géométrie, ce principe pourra paraître, ou bien simple, pour » ne pas dire bien naïf, ou bien peu important.

» Nous ne sommes pas nous-même assez analyste pour pouvoir donner, » du principe général, une démonstration purement analytique, et nous » serions heureux que cette démonstration pût être faite, indépendam- » ment de la nature des équations proposées. Nous avouons même que, » dans le cas le plus général, la démonstration basée sur la conception de » Riemann nous paraît seule acceptable. »

d'oser énoncer le principe, est, en effet, assez sérieuse pour mériter d'être exposée en détail. Nous allons le faire sur le cas particulier proposé à M. Le Paige par son savant ami.

Soit $\alpha.\beta.\gamma = 0$ un triangle de référence.

Prenons ses sommets pour centres de trois faisceaux de rayons; λ, μ, ν désignant des paramètres arbitraires, il est clair que les rayons de chacun de ces faisceaux pourront se représenter par les équations



$$\left.\begin{array}{l} \alpha + \lambda\beta = 0, \\ \beta + \mu\gamma = 0, \\ \gamma + \nu\alpha = 0, \end{array}\right\} \quad . \quad . \quad . \text{(R)}$$

et que la condition de concours de ces trois rayons sera $\lambda\mu\nu = -1$.

Qu'arrivera-t-il si l'on se donne, entre les paramètres variables, la relation

$$\lambda\mu\nu = a, \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad \text{(C)}$$

dans laquelle a est différent de -1 ?

Si le principe est vrai, cette relation, combinée avec les équations (R), doit conduire à l'équation du lieu engendré par les rayons homologues.

Or, l'élimination de λ, μ et ν, entre les équations (R) et (C), donne

$$\alpha\beta\gamma\,(1 + a) = 0;$$

d'où $\alpha.\beta.\lambda = 0$,

c'est-à-dire que le lieu est le triangle de référence lui-même.

Il reste à vérifier toutefois si la condition du concours de trois rayons homologues se vérifie, malgré l'incompatibilité de cette condition avec la relation donnée (C).

Considérons un point du lieu trouvé, point qui est nécessairement sur l'un des côtés des triangles, et choisissons-le sur le côté γ. Pour que les équations (R) soient vérifiées pour ce point, il faudra que $\mu = \infty$ et $\nu = 0$, puisque ce point est déterminé par les deux équations $\alpha + \gamma\beta = 0$, $\gamma = 0$.

Ces valeurs de μ et ν, substituées dans l'expression $\lambda\mu\nu$, donnent à celle-ci la forme de l'indétermination, $\infty . 0$; et rien n'empêche, cela étant, cette expression d'être égale à la fois à -1 et à a, comme le veulent respectivement la condition de concours, et la relation donnée (C).

Ces points, nos honorables contradicteurs ne les auront certes pas approfondis, puisque l'un d'entre eux va jusqu'à dire que notre principe a la même nouveauté que l'égalité

$$58743 + 17499 = 56242 !$$

et que le second adhère à cette critique.

La réponse qui précède, jointe au Rapport qu'on vient de lire, pourrait sembler suffisante; j'y ajouterai cependant les opinions que deux géomètres, très-distingués en effet, n'en déplaise à notre honorable confrère M. Catalan, ont exprimées sur la question.

Comme je l'ai dit ailleurs (*), M. Klein, professeur à l'Université et à l'École polytechnique de Munich, lorsque je lui énonçai le principe, me dit qu'il ne se souvenait en avoir vu qu'un cas particulier, celui de la recherche du

(*) *Bulletin des sciences mathématiques et astronomiques*, 2e série, tome III, 1879.

Jacobien ; et cette réponse elle-même témoigne déjà d'une très-grande compétence. Postérieurement, il m'a écrit qu'il pensait que M. Cremona avait *appliqué* le principe, dans le cas où les relations qui lient entre eux les paramètres sont *linéaires* (*).

M. Em. Weyr, professeur à l'Université de Vienne, membre correspondant de l'Académie des sciences de cette ville, à qui j'ai demandé ce qu'il pensait de ce principe, me répond : « Quant à *votre* principe de la théorie des faisceaux, c'est certainement un principe très-simple ; mais je pense que c'est en cela même que consistent et sa fertilité et son importance. »

Il est vrai que M. E. Weyr, comme M. Klein, ont immédiatement saisi toute la portée du principe ; qu'ils n'ignorent pas qu'on avait déjà tiré parti, en géométrie, du principe ordinaire appliqué à la génération d'une surface par l'intersection de trois surfaces variables (**), et qu'on n'eût pas manqué, si l'on avait eu une connaissance exacte du nouveau principe, d'en tirer immédiatement les théorèmes du plan, analogues à ceux qui étaient connus dans l'espace, et, en particulier, le premier et le plus simple de ces théorèmes, celui dont il vient d'être question.

Que des géomètres distingués aient une notion consciente de ce principe, nous l'admettons volontiers ; et lorsque M. Cremona nous déclare qu'il le connaissait dans toute sa généralité, en écrivant sa théorie des surfaces,

---

(*) Voy. *Preliminari d'una teoria delle superficie*, Mémoires de Bologne, 2e série, tomes VI et VII.

(**) August, *Dissertationes de superficiebus tertii ordinis*, Berlin, 1862, cité par Cremona dans son mémoire sur les surfaces du 3e ordre, *Journal de Crelle*, tome LXVI.

nous voulons le croire sur parole; mais, pour ceux qui affirment avoir *énoncé* depuis dix ans ce principe, et qui n'ont pas cru qu'il valût les honneurs de l'impression, il me font songer, malgré moi, au coq de la fable : ils ont trouvé une perle; je la crois fine, se seront-ils dit, et ils n'auront pas pris la peine de la ramasser. »

—

Réplique de M. Catalan à M. Folie.

I.

« Vers la fin de sa *Réponse*, notre honorable Confrère s'énonce ainsi :

« L'un d'entre eux va jusqu'à dire que notre principe a » la même nouveauté que l'égalité

$$38\ 743 + 17\ 499 = 56\ 242. »$$

Ceci n'est pas tout à fait exact. Au paragraphe III de mon Rapport, après avoir rappelé ces deux lignes de M. Folie : « *Qu'on veuille bien nous indiquer un texte, imprimé ou* » *autographié avant 1878, dans lequel le principe soit* » *formellement ou implicitement énoncé* », j'ajoutais :

« Qu'il (M. Folie) me permette une comparaison : elle » fera comprendre, à ceux de nos Confrères qui ne sont » pas Géomètres, la nature de la discussion.

» Très-probablement, dans aucun ouvrage *imprimé ou* » *autographié*, on ne trouve l'égalité

$$38\ 743 + 17\ 499 = 56\ 242.$$

» Si j'en réclamais la *priorité*, que penserait-on de » moi ? »

Mais laissons ces vétilles, et arrivons au fond du débat, puisque, paraît-il, il y a un *débat* (*).

II.

La partie principale de la *Réponse* est l'objection suivante, posée par l'*ami* de M. Le Paige :

« Soit $\alpha\beta\gamma$ un triangle de référence (**).

» Prenons les sommets pour centres de trois faisceaux » de rayons; λ, μ, ν désignant des paramètres arbitraires, » il est clair que les rayons de chacun de ces faisceaux » pourront se représenter par les équations

$$\alpha + \lambda\beta = 0, \quad \beta + \mu\gamma = 0, \quad \gamma + \nu\alpha = 0, \qquad \text{(R)}$$

» et que la condition du concours de ces trois rayons sera » $\lambda\mu\nu = -1$.

» Qu'arrivera-t-il si l'on se donne, entre les paramètres » variables, la relation

$$\lambda\mu\nu = a, \qquad \text{(C)}$$

» dans laquelle a est différent de -1 ? »

Cette question de l'ami*** rappelle la légende, racontée dans les cours de Géométrie descriptive, du *point lumineux qui serait dans l'ombre*. Mais continuons à citer :

« Si le *principe est vrai*, cette relation, combinée avec » les équations (R), doit conduire à l'équation du *lieu en-* » *gendré* par les rayons homologues.

(*) Pour abréger, je laisse de côté, également, les allégations de M. Folie touchant les inexactitudes que j'aurais commises dans certaines citations. Mon honorable contradicteur est certainement persuadé que, si ces inexactitudes sont réelles, elles sont involontaires.

**) Il eût été plus exact de dire :

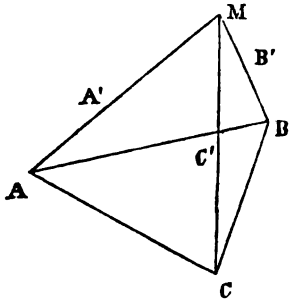
Soient $\alpha = 0$, $\beta = 0$, $\gamma = 0$ *les équations des trois côtés d'un triangle.*

» Or, l'élimination de λ, μ, ν, entre les équations (R)
» et (C), donne

$$\alpha\beta\gamma\,(1+a)=0;$$

» d'où $\alpha\beta\gamma=0$, c'est-à-dire que le lieu est le triangle de
» référence lui-même. »

Arrêtons-nous un instant :



1° En traduisant, en langage ordinaire, l'énoncé de M.***, on voit que le *problème à résoudre* est celui-ci : « *Par deux des sommets d'un triangle donné, on mène des droites quelconques* AA', BB', *lesquelles, généralement, se coupent en un point* M (*). *Quel est le lieu de* M ? »

Réponse : le plan de la figure (**).

2° « Qu'arrivera-t-il si l'on se donne, etc. ? « En d'autres termes : *si, après avoir supposé que les droites* AA', BB', CC' *concourent en un même point* M, *on suppose le contraire, qu'arrivera-t-il ?* »

(*) Il est bien inutile de tracer CM.

(**) Si l'on veut que le point M décrive une ligne, on doit se donner, entre les paramètres λ, μ, une *équation de condition.*

On peut encore prendre les relations (R), et établir, entre λ, μ, ν, une équation. *non contradictoire* avec $\lambda\mu\nu=-1$.

Soit, par exemple, $\lambda+\mu+\nu=0$. L'équation du lieu décrit par le point M est

$$\frac{\alpha}{\beta}+\frac{\beta}{\gamma}+\frac{\gamma}{\alpha}=0.$$

Tout cela est élémentaire.

Je pourrais me contenter de renvoyer à l'anecdote rappelée plus haut, mais il vaut mieux, peut-être, essayer de répondre sérieusement à MM. Folie, Le Paige et ***.

On trouve la condition $\lambda\mu\nu = -1$, en admettant que, dans les équations (R), aucun des paramètres n'est nul ou infini : la même hypothèse subsiste, à coup sûr, quand on s'impose la relation $\lambda\mu\nu \gtrless -1$. Dès lors, que signifie l'objection? M. Folie s'évertue à la trouver réelle; et, à grands renforts de calculs, il conclut ainsi : « le lieu (*) est donc le triangle de référence (**). »

On a vu, ci-dessus, que le point M peut parcourir tout le plan : il peut donc, à plus forte raison, décrire le contour ABC (***).

III.

L'ami *** a joué un bien mauvais tour à MM. Folie et Le Paige. Pour le prouver, j'observe que :

1° les équations (R), dans lesquelles $\lambda\mu\nu = -1$, peuvent être réduites à

$$\alpha + \lambda\beta = 0, \qquad \beta + \mu\nu = 0,$$

λ et μ étant arbitraires;

2° Ces deux équations sont des cas particuliers de

$$\varphi(x, y, \lambda) = 0, \qquad \psi(x, y, \mu) = 0. \quad . \quad . \quad . \quad (A)$$

(*) Le *lieu* de quoi?

(**) Dans $\lambda\mu\nu$, M. Folie fait $\mu = \infty$, $\nu = 0$; puis, dit-il : « rien n'empêche » $\infty . 0$ d'être égale, à la fois, à -1 et à a. » Que mon honorable Confrère me permette de ne pas répondre à des arguments de cette nature.

(***) Si les rayons AA', BB' sont *confondus* avec AB, *un point quelconque de* AB *peut être regardé comme point de concours*. Mais en voilà trop sur ce sujet!

Or, dans l'*exposition du principe* (*Bulletins*, t. XLVI, p. 197), M. Folie dit, expressément :

« *Soit le système d'équations*

$$\varphi(x, y, \lambda, \mu)=0, \quad \psi(x, y, \lambda, \mu)=0, \quad \chi(x, y, \lambda, \mu)=0. \text{ (*) (B) »}$$

Ainsi : 1° *les trois équations* (B) *contiennent un seul paramètre arbitraire : elles représentent une ligne ;*

2° *Les deux équations* (A) *contiennent deux paramètres arbitraires : elles représentent* (en général) *tous les points du plan.*

Comment mes honorables contradicteurs ont-ils pu se laisser prendre à une amorce aussi grossière?

IV.

Arrivons au principe en litige. M. Folie l'énonce ainsi (*Bulletins*, t. XLVI, p. 197) :

Théorème. — « *Soit le système d'équations*

$$\text{« } \varphi(x,y,\alpha,\beta)=0, \quad \psi(x,y,\alpha,\beta)=0, \quad \chi(x,y,\alpha,\beta)=0. \text{ (**) (C)}$$

» *Si l'on élimine* α *et* β *entre ces trois équations, on* » *obtient l'équation d'un lieu passant par les points com-* » *muns à la fois aux trois courbes représentées par ces* » *équations.* »

Au commencement du Mémoire (*Bull.*, p. 194), notre savant Confrère disait : « Jusqu'aujourd'hui, la recherche » d'un lieu plan pouvait se réduire à ce problème général :

(*) Pour rendre la comparaison plus facile, j'écris λ et μ, au lieu de α et β.

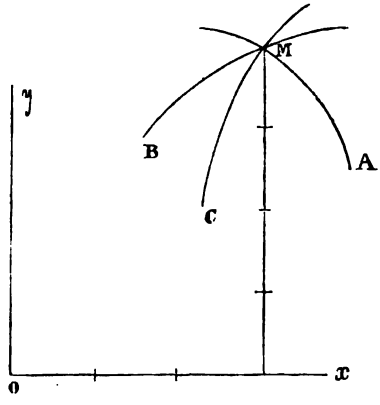
(**) Je passe une ligne (en *romain*) qui ne peut entrer dans l'énoncé d'un théorème.

» *Étant donnés deux lieux variables en vertu du para-*
» *mètre* α,

$$f(x, y, \alpha) = 0, \quad F(x, y, \alpha) = 0 \text{ (*)}, \quad . \quad . \quad . \quad (D)$$

» *trouver un lieu* (**) *qui passe par les intersections des*
» *lieux homologues* f *et* F. »

En quoi le nouveau problème est-il plus général que l'ancien? Si, entre les équations (C), on élimine β, on trouve les équations (D) : rien de plus, rien de moins!



Il y a donc parité complète entre les deux questions. M. Folie veut-il une autre démonstration? En voici une qui, je le crois bien, traîne partout:

Dans les équations (C), donnons une valeur particulière au paramètre α: par exemple, $\alpha = 2$; puis résolvons ces équations. Soient, pour fixer les idées,

$$\beta = 1, \quad x = 3, \quad y = 4$$

les valeurs trouvées.

Lorsque $\alpha = 2$ et $\beta = 1$, les équations (C) représentent trois lignes A, B, C, qui se coupent au point M. Que faut-il faire pour *trouver l'équation du lieu des points analogues*

(*) Je fais encore un changement de lettres, pour éviter toute ambiguïté.

(**) Ou plutôt : *trouver l'équation du lieu des points d'intersection....*

à M? Éliminer ce qui particularise ce point; c'est-à-dire α et β.

En terminant cette trop longue réplique, je me crois obligé de répéter ce que je disais dans mon Rapport :

« On peut regretter que M. Folie, auteur de travaux » importants et remarquables, réclame la priorité d'un » théorème évident pour tout le monde. »

—

Réplique de M. De Tilly à la réponse de M. Folie.

« Je ne ferai qu'une seule observation sur laréponse de M. Folie et sur le calcul qui en constitue le fond.

M. Folie dit : « La condition de concours de ces trois rayons sera $\lambda\mu\nu = -1$ ».

C'est une erreur. La condition de concours des trois rayons est :

$$(\lambda\mu\nu + 1)\alpha\beta\gamma = 0.$$

Elle ne devient $\lambda\mu\nu = -1$ que si le produit $\alpha\beta\gamma$ est différent de zéro.

Or, c'est ce qui n'arrive pas, puisque M. Folie lui-même trouve plus loin :

$$\alpha\beta\gamma = 0.$$

Du moment que l'une des quantités α, β, γ est nulle, l'équation

$$\lambda\mu\nu = a$$

n'est plus du tout incompatible avec les équations données.

Néanmoins, je reconnais qu'on ne rentre pas tout à fait dans le cas général traité dans mon premier Rapport, d'abord parce que l'on ne peut plus dire qu'on possède des valeurs des variables et des paramètres, satisfaisant aux équations (elles n'y satisfont qu'en rendant indéterminées quelques-unes de ces équations); ensuite et surtout parce que, dans le calcul nécessaire pour éliminer les paramètres, il ne sera pas permis de diviser les deux membres d'une équation par une même quantité, susceptible de devenir nulle, pour les valeurs particulières qu'il faut attribuer à certains paramètres.

M. Folie prouve cependant que, pour le cas particulier qu'il traite (et je l'ai vérifié pour d'autres), on peut éliminer les paramètres sans s'inquiéter de leurs valeurs particulières, et que l'on trouve un lieu géométrique réel.

Je reconnais donc que M. Folie a signalé une exception, non comprise dans le cas général traité par moi dans mon premier rapport.

Mais quelle est la portée de cette exception?

Pourra-t-on jamais trouver, par ce procédé, d'autres lieux géométriques que des lignes droites (*), c'est-à-dire des rayons appartenant à certains faisceaux, et sur lesquels des rayons des autres faisceaux viendront se couper?

Est-ce bien ce cas exceptionnel que l'on avait en vue en posant le principe de la théorie des faisceaux?

S'il en est ainsi, j'avais raison de dire que le principe était une énigme; car il eût été bien facile d'y ajouter, en dix lignes, l'explication qui précède.

(*) Des lignes droites, s'il s'agit, bien entendu, de faisceaux de droites; des lignes courbes, s'il s'agit de faisceaux de courbes; mais, dans tous les cas, des rayons appartenant aux faisceaux (note ajoutée le 17 mars 1880).

Si, au contraire, on veut d'autres lieux géométriques que des rayons de faisceaux, il faut en revenir au cas général, et celui-là, je le répète, n'est pas un principe nouveau, c'est une vérité évidente.

—

Après la lecture de ces deux répliques, M. Folie déclare qu'il juge inutile d'y répondre.

« M. Catalan, dit-il, suppose en effet partout, dans sa réplique, que les trois lieux variables donnés concourent en un même point, comme l'a supposé M. Saltel dans l'énoncé qu'il nous a attribué à tort.

» Quant à M. De Tilly, il nous objecte que le cas particulier traité par nous n'est qu'une exception, et il doute que l'on puisse obtenir ainsi d'autres lieux géométriques que des lignes droites ; il n'ignore pas cependant qu'une équation $\alpha = 0$, qui, dans un système de coordonnées rectilignes, représente une droite, peut représenter une courbe quelconque dans un système de coordonnées curvilignes convenablement choisi. »

—

Recherches sur le système nerveux des Arthropodes ; constitution de l'anneau œsophagien, 1re partie; par M. V. Liénard.

Rapport de M. F. Plateau.

« Bien que la notice présentée par M. Liénard à la Classe des sciences, ne concerne qu'un détail anatomique, je considère ce travail comme une contribution assez importante à nos connaissances sur les centres nerveux céphaliques des animaux articulés, en ce sens qu'il démontre qu'une

disposition regardée généralement comme exceptionnelle et propre aux crustacés, se retrouve dans presque toute la série et qu'il obligera à modifier la description classique de l'anneau œsophagien.

On sait, depuis le mémoire publié en 1828, par Milne Edwards et Audouin, sur le système nerveux des crustacés, qu'on observe chez les Décapodes, par exemple, outre les masses ganglionnaires sus et sous-œsophagiennes et les connectifs latéraux, une commissure transversale bien nette, située en avant du groupe sous-œsophagien et immédiatement en arrière de l'œsophage.

Cette commissure transverse passe encore dans les traités généraux d'anatomie comparée les plus récents, pour une particularité anatomique propre aux crustacés et manquant dans les autres classes.

Certaines descriptions et quelques figures des travaux de Lyonet, Straus Durckheim, Newport, Em. Blanchard, Leydig et Dietl, permettaient cependant de soupçonner que la commissure transverse n'était pas une disposition exceptionnelle, mais une disposition générale et que, fait étrange à première vue, elle avait échappé, pour des causes toutes techniques, à la plupart des naturalistes, et il sont nombreux, qui ont disséqué l'appareil nerveux des articulés.

M. Liénard a repris cette étude de la conformation extérieure de l'anneau œsophagien, étude qui semblait ne plus rien devoir fournir de nouveau et, comme nous l'avions supposé, il a retrouvé presque partout, chez les Myriapodes, les Coléoptères, les Orthoptères, les Odonates, les Lépidoptères, les Hémiptères, les Diptères, les Nymphes, les Larves, la commissure transversale reliant les moitiés droite et gauche du système.

Unissant à une habileté manuelle remarquable, une patience à toute épreuve, il a réussi, après bien des insuccès, à disséquer l'anneau complet chez une centaine de formes appartenant à 70 genres et à vaincre les difficultés, causes des erreurs de ses devanciers.

Il reste actuellement à l'auteur à déterminer avec certitude, par une étude histologique, l'origine des fibres qui constituent la commissure transversale. Ces nouvelles recherches qui permettront d'arriver à la signification précise de la commissure en question feront le sujet d'une deuxième partie.

La notice de M. Liénard me paraît donc digne d'attention. J'ai l'honneur d'en proposer à la Classe l'insertion au *Bulletin*, ainsi que celle de la planche qui l'accompagne. »

M. Éd. Van Beneden se rallie à ces conclusions, qui sont adoptées par la Classe.

—

Aspect de la planète Mars pendan l'opposition de 1879 et observations de la tache rouge de Jupiter et des taches de Vénus; par M. Terby.

Rapport de M. Mouzeau.

« M. Terby a présenté à la Classe une suite d'observations de Mars, qui se rapportent à l'opposition de 1879. Il a accompagné ses descriptions de vingt et un dessins de cette planète, exécutés par lui pendant cette opposition. Les travaux antérieurs de M. Terby me dispensent d'entrer dans les détails. La Classe jugera sans doute qu'il y a lieu d'insérer dans les *Bulletins* ces nouvelles recherches.

M. Terby joint à la même Note sept dessins de Jupiter au crayon de couleur. La tache rouge, dont il a été souvent parlé dans ces derniers temps, s'y trouve figurée. C'est avec plaisir que les astronomes verront ces représentations d'un phénomène qui excite un vif intérêt.

Mais la partie la plus délicate du travail de M. Terby est incontestablement celle des observations de Vénus. L'auteur a dessiné dix figures de cette planète, qui remontent à 1871 et 1873. Elles ont été prises à l'aide de la lunette de Secretan qu'il a plusieurs fois décrite, et en réduisant par des diaphragmes l'ouverture de cet instrument. On sait combien l'observation des taches de Vénus est difficile, et quelles ont été les divergences des astronomes à leur égard. Aussi M. Terby n'emploie-t-il pas l'expression de « taches, » mais avec plus de raison celle de « différences d'éclat. » Il n'y a, en effet, que des dégradations à peine sensibles. Il n'en est pas moins intéressant de noter ces dégradations. M. Terby compte rechercher plus tard les déductions qu'on peut tirer de l'ensemble des dessins de Vénus, publiés jusqu'à présent.

J'ai l'honneur de proposer à la Classe d'ordonner l'impression dans nos *Bulletins* du présent travail de M. Terby et des dessins qui l'accompagnent, et d'adresser des remercîments à l'auteur. »

La Classe adopte ces conclusions, auxquelles se rallie M. Liagre, second commissaire.

—

Notice sur les Cucurbitacées austro-américaines de M. Éd. André; par M. Alfred Cogniaux.

Rapport de M. F. Crépin.

« Parmi les plantes que M. Éd. André a rapportées de son voyage d'exploration dans la Nouvelle-Grenade et dans la République de l'Équateur, se trouve un lot fort important de Cucurbitacées, que ce voyageur a soumis à l'examen de M. Cogniaux.

La tâche de décrire ces plantes ne pouvait être mieux confiée qu'à M. Cogniaux, qui s'est déjà fait connaître par des travaux remarquables sur la famille des Cucurbitacées, et qui tout récemment a obtenu le prix De Candolle pour une monographie de cette famille.

Les récoltes de M. André comprennent trente-huit espèces et trois variétés. Huit de ces espèces et les trois variétés n'avaient jamais été recueillies auparavant et sont par conséquent nouvelles; quatre autres espèces sont également inédites, mais M. Cogniaux les avait déjà décrites dans sa monographie encore manuscrite d'après des échantillons récoltés antérieurement par d'autres voyageurs.

Ces deux catégories d'espèces ou variétés se composent des : *Calycophysum gracile*, *Apodanthera scabra*, *Melothria trilobata* var. *sphaerocarpa*, *Gurania Andreana*, *Cayaponia tomentosa*, *C. Poeppigii*, *C. Andreana*, *C. micrantha*, *Cyclanthera tenuisepala* var. *integerrima*, *C. subinermis*, *C. Grisebachii*, *Elaterium glabrum*, *Sicyos macrocarpus*, *S. Andreanus*.

Le travail de M. Cogniaux constituant une importante addition à l'histoire de la famille des Cucurbitacées, j'ai

l'honneur de proposer à la Classe d'en décider l'impression au *Bulletin.* »

M. Éd. Morren, second commissaire, appuie ces conclusions, qui sont adoptées par la Classe.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Recherches sur le système nerveux des Arthropodes ; constitution de l'anneau œsophagien, première partie; par Valère Liénard, élève de l'Université de Gand.

(Travail du laboratoire d'anatomie comparée de l'Université de Gand.)

Les recherches dont je vais exposer les premiers résultats n'ont embrassé qu'une portion extrêmement restreinte des centres nerveux : la commissure, bien connue chez les Crustacés décapodes, qui réunit transversalement, en arrière de l'œsophage, les deux cordons latéraux ou connectifs de l'anneau œsophagien. Mais je me suis efforcé d'étendre mes observations à toutes les classes d animaux articulés.

Quelques mots d'abord sur l'état de la question. L'anneau œsophagien d'un Crustacé décapode, de l'Écrevisse, par exemple, se compose : 1° des masses ganglionnaires pré- ou sus-œsophagiennes (ganglions cérébroïdes); 2° de deux longs connectifs latéraux et 3° du groupe ganglionnaire complexe post- ou sous-œsophagien. De plus, immédiatement en arrière de l'œsophage, les connectifs

longitudinaux sont reliés l'un à l'autre par une petite *commissure* (1) *transversale* nettement distincte et connue, par conséquent, depuis longtemps. Elle a été signalée pour la première fois par Audouin et Milne-Edwards en 1828 (2). Cette disposition, c'est-à-dire l'existence d'une *commissure transverse* reliant les deux moitiés de l'anneau, a été regardée comme exceptionnelle, comme propre aux Crustacés, ainsi que le montre, entre autres, le passage suivant du *Traité d'Anatomie comparée* de Gegenbaur : « Les » connexions transversales des commissures œsopha- » giennes chez les Stomapodes et les Décapodes forment » une particularité de ces divisions, qu'elles ont en com- » mun avec l'*Apus* parmi les Phyllopodes... (3) ». C'est ce que disent d'ailleurs, en y joignant de même ce qui est connu chez les Limules, tous les ouvrages d'anatomie comparée.

Cependant, si l'attention s'était portée convenablement sur ce point, on n'aurait pas tardé à soupçonner, rien qu'à l'examen des figures publiées par quelques auteurs, ou même parfois en lisant leur texte, que la présence de la *commissure transversale* est un fait probablement général chez les Arthropodes, et non une exception. Voici, du

---

(1) Dans tout cet exposé je réserverai spécialement, à l'exemple de M. E. Yung, le nom de *Commissure* aux faisceaux de fibres qui réunissent transversalement les masses ganglionnaires, et le nom de *Connectif* à ceux qui les unissent dans le sens longitudinal. (*E. Yung : De la structure intime et des fonctions du système nerveux central chez les Crustacés décapodes*. Paris, 1879, p. 9.)

(2) *Annales des sciences naturelles*, mai 1828, et *Histoire naturelle des crustacés* (suite à Buffon), t. I, p. 137.

(3) C. Gegenbaur, *Manuel d'Anatomie comparée* (trad. franç.). Paris 1874, p. 352.

reste, les indications bibliographiques que j'ai pu recueillir à cet égard :

La commissure du *Cossus ligniperda*, L., est déjà représentée et décrite avec le plus grand soin par Lyonnet. Il est vraiment étonnant qu'elle soit restée inaperçue jusqu'à ce jour (1).

Strauss-Durckheim, en 1828, signale un fait du même genre pour la *Locusta viridissima*, L., et le *Buprestis gigas;* toutefois, il lui a échappé chez le hanneton et il émet l'opinion que « chez les autres animaux articulés, » cette branche transverse est probablement confondue » avec le cerveau (2). »

Newport, en 1839, représente le système nerveux de la *Locusta viridissima* avec une commissure transversale dans l'anneau œsophagien, mais sans y ajouter aucune observation (3).

M. E. Blanchard, dans son mémoire sur le système nerveux des Coléoptères, publié en 1846, représente la commissure de l'anneau œsophagien du Dytique (4), et dans la nouvelle édition du *Règne animal* de Cuvier (t. XIII, pl. 3*bis*, fig. 3, Atl. Insectes), celle de l'*Otiorhynchus ligustici*, L. Il n'est parlé nulle part, dans les textes, soit de l'une, soit de l'autre.

---

(1) P. Lyonnet, *Traité anatomique de la chenille qui ronge le bois de saule* (pl. XVIII, fig. 1, pp. 576-577).

(2) Strauss-Durckheim, *Considérations générales sur l'anatomie comparée des animaux articulés* (Anatomie du hanneton. Paris, 1828, p. 372).

(3) Newport : Article Insecta, dans *Cyclopædia of anatomy and Physiology*, de Todd. (vol. II, 1839).

(4) E. Blanchard, *Recherches anatomiques et zoologiques sur le système nerveux des animaux sans vertèbres* (Ann. des sc. nat., 3e série, t. V, 1846).

En 1864, Fr. Leydig (1) énumère les divers genres de crustacés chez lesquels la commissure œsophagienne a été observée et décrite (*Astacus*, *Homarus*, *Palœmon*, *Palinurus*, *Carcinus*, *Squilla*); il rappelle que Vander Hoeven a démontré l'existence de trois commissures semblables dans l'anneau œsophagien des *Limules;* enfin il a reconnu et examiné celle des *Glomeris limbata*, Latr., *Dytiscus marginalis* et *Telephorus*. Il caractérise très-nettement son aspect dans ces deux derniers genres.

Plus récemment, en 1876, M. J. Dietl (2) signale et représente la même disposition pour le système nerveux de la *Gryllotalpa vulgaris*.

Cette simple énumération montre que les faits de ce genre étaient suffisamment nombreux pour être groupés, complétés et retirés de l'espèce d'oubli dans lequel ils ont été laissés. Leydig leur avait déjà consacré quelques considérations générales, mais basées uniquement sur ce qui était connu chez les Crustacés et les Tardigrades, et sur ce qu'il avait observé lui-même chez le Dytique. Il conclut de la manière suivante : « Nach allem Diesem will es mich » eben bedünken, dass die besprochenen Quercommissu- » ren wirklich eigenartiger Natur sind und nicht mit den » andern als gleichwerthig betrachtet werden können. » Mögen sie deshalb auch bei ferneren Untersuchungen » mehr ins Aug gefasst werden, als bisher geschehen ist. »

J'ai donc essayé de poursuivre cette étude en agrandissant, autant que possible, le cercle des observations. Mes

---

(1) Fr. Leydig, *Vom Bau des thierischen Körpers*. Handbuch der vergl. Anat. — Tübingen, 1864 (1. Heft, 1. Band, pp. 188-190).

(2) M. J. Dietl, *Die Organisation des Arthropoden Gehirns* (in Zeitsch. f. wiss. Zool., novembre 1876, p. 501).

recherches ont été faites au laboratoire d'anatomie comparée de l'Université de Gand, sur le conseil de M. le professeur F. Plateau, qui m'a constamment prêté l'appui de son expérience. Je suis heureux de l'en remercier, ainsi que M. van Bambeke, qui a bien voulu me communiquer différents ouvrages.

Si la généralité de la disposition anatomique qui fait l'objet de cette notice n'a pas été démontrée depuis longtemps, on peut l'attribuer simplement aux difficultés mêmes de la dissection. Les formes animales chez lesquelles elle a été décrite sont, en effet, celles chez lesquelles il est le plus aisé de l'observer. Et encore, on aurait peu de chances d'y réussir sans avoir recours à certaines précautions un peu spéciales.

C'est que cette bande commissurale est d'une délicatesse souvent excessive (1). Elle peut également adhérer à l'œsophage par des éléments conjonctifs plus résistants qu'elle ne l'est elle-même, de sorte qu'elle se brise le plus souvent alors que l'on veut énucléer cette portion du tube digestif. D'autres fois, elle est tellement rapprochée du ganglion sous-œsophagien, comme j'aurai l'occasion de le faire voir, qu'il serait presque impossible de la découvrir si on ne la recherchait pas tout particulièrement.

La dissection des animaux frais est difficile : le tissu nerveux ne résiste pas suffisamment aux manipulations; les autres tissus résistent trop. L'acide nitrique, dont l'em-

---

(1) Je dois faire observer que je n'ai pu la représenter sans en exagérer le diamètre. Elle est, en réalité, beaucoup plus ténue que dans le plus grand nombre des figures.

ploi est bien connu, donne des résultats passables; il peut rendre des services pour l'étude des animaux dont les téguments calcifiés résistent trop aux instruments (Crustacés, Myriapodes chilognathes, etc.). Mais les pièces qui ont séjourné quelque temps dans l'alcool un peu fort sont les meilleures pour ce genre de recherches. J'ai utilisé des insectes de Java, qui sont au laboratoire d'anatomie comparée depuis plusieurs années, et chez lesquels les parties les plus délicates du système nerveux, telles, par exemple, que les éléments du système viscéral, pouvaient être disséquées avec facilité.

L'animal étant ouvert par la face dorsale, et après avoir convenablement découvert les ganglions cérébroïdes, on coupe le tube digestif immédiatement en arrière de ceux-ci et de même en avant. On sectionne ensuite les tractus optiques, les nerfs des antennes et, en soulevant légèrement le cerveau en arrière, ceux des appendices buccaux; il faut user ici des plus grandes précautions. On rompt ensuite le pont chitineux qui recouvre toujours supérieurement le ganglion sous-œsophagien ; on sectionne la chaîne ventrale postérieurement, et on transporte la préparation sur une lame de verre avec un peu d'eau, ou dans un verre de montre. Après l'avoir débarrassée des fragments de trachées et de muscles, ainsi que des autres débris qui l'accompagnent, il est souvent bon d'en prendre un dessin.

Je ne la débarrasse qu'ensuite du tronçon d'œsophage qui est resté engagé dans l'anneau nerveux. C'est une opération quelquefois facile, mais extrêmement chanceuse chez les espèces dont les ganglions sus- et sous-œsophagiens, presque entièrement fusionnés en une masse unique, enserrent étroitement un œsophage extrêmement

grêle. Ce sont précisément toutes celles dont la commissure n'est visible qu'après l'enlèvement du tube digestif; aussi, peut-on s'estimer heureux lorsque l'on réussit complétement après un petit nombre d'essais.

Il est souvent aisé de conserver définitivement les préparations pour l'examen microscopique. J'ai pu ainsi déposer à la collection du laboratoire d'anatomie comparée de l'Université de Gand un assez bon nombre de spécimens appartenant aux principaux groupes d'animaux articulés.

J'ai examiné plus de 60 genres, parmi ceux-ci quelquefois plusieurs espèces, et, quand j'en ai eu l'occasion, des individus de différents âges. J'ai disséqué ainsi environ une centaine de formes. J'y ai retrouvé, d'une manière constante, cette commissure dont on avait presque fait une sorte d'attribut des Crustacés.

Les variations légères qu'elle présente dans son aspect sont assez irrégulières; on peut les rencontrer toutes dans une même famille. D'autres fois, toute une série de familles la présentent d'une façon invariable avec le même aspect; il en est ainsi, par exemple, pour tous les Coléoptères à régime carnassier. La disposition est constamment la même chez la nymphe et chez l'adulte d'une même espèce, mais elle diffère souvent chez les larves, et tout spécialement chez celles des insectes à métamorphoses complètes; on pouvait presque le prévoir. Je montrerai d'ailleurs en terminant que ces variations ne sont que des apparences superficielles et qu'elles se rapportent toutes, en définitive, à une disposition unique, au moins dans une même classe.

Pour plus de facilité, je rapporterai la description de la commissure œsophagienne transverse à quatre aspects principaux et faciles à caractériser. Les trois premiers sont déjà connus.

1. — Type des Crustacés.

Figures 6, 8, 9.

Les ganglions sus- et sous-œsophagien sont très-écartés l'un de l'autre; les connectifs œsophagiens sont très-allongés; en arrière et au-dessous de l'œsophage, ils sont réunis transversalement par une commissure droite, située à une certaine distance du ganglion sous-œsophagien. On rencontre cette disposition chez les animaux suivants :

Crustacés : Astacus, Homarus, Palaemon, *Palinurus*, Carcinus, *Squilla*, *Apus* (connus antérieurement); — Pagurus bernhardus.

Mérostomes : *Limulus* (commissure triple, v. d. Hoeven).

Myriapodes : Glomeris limbata (Leydig).

Insectes : Gryllus campestris, Blaps mortisaga, Necrophorus vestigator, N. Germanicus, Pieris brassicæ (chenille), Periplaneta orientalis (1).

2. — Type des Dytiques.

Figure 7.

Cette forme a été décrite et figurée par Fr. Leydig. Les ganglions sus- et sous-œsophagien sont très-rapprochés, les connectifs sont extrêmement courts et réunis entre eux par une commissure droite située comme dans le cas précédent, mais tout à fait contre le ganglion sous-œsophagien, dont elle reste toutefois indépendante. On rencontre cette disposition, d'une façon typique, chez un

(1) Les noms en italique sont ceux des formes chez lesquelles je n'ai pu vérifier par moi-même la disposition en question. J'ai disséqué et étudié l'anneau œsophagien de toutes les autres.

grand nombre d'insectes carnassiers. Je l'ai observée, pour ma part, chez les formes suivantes :

Crustacés : Oniscus murarius, Armadillidium vulgare.

Insectes : Libellula, Æschna, Agrion, Cicindela campestris et C. hybrida, Feronia melanaria, Broscus cephalotes, Carabus auratus, C. arvensis, C. catenulatus, Dytiscus punctulatus, D. marginalis (larve et adulte), Colymbetes fuscus, Acilius sulcatus, Ocypus olens, Staphylinus erythropterus, Coccinella septempunctata, Phryganea.

Quelquefois, l'espace libre entre la commissure et le ganglion sous-œsophagien livre encore passage à quelques fibrilles musculaires (Dyticides, Oniscus murarius). Mais le plus souvent, il est tellement étroit que la commissure ne s'aperçoit qu'avec difficulté, à l'aide d'un grossissement relativement fort ($\frac{30}{1}$ et au delà), et en recourant à certaines précautions, telles que d'écarter les connectifs (fig. 7) et de faire arriver la lumière directe très-obliquement et dans une seule direction, ou bien d'examiner par transparence, et par la face ventrale, de bonnes préparations montées au baume de Canada.

3. — Type du Cossus ligniperda.

Figures 1, 2, 3, 4, 5, 10, 11.

C'est la disposition vue et décrite par Lyonnet pour la chenille du saule. Leydig la décrit également chez les Téléphores.

L'écartement des ganglions sus- et sous-œsophagiens est variable; il en est de même, naturellement, pour la longueur des connectifs.

Ce n'est plus de ces derniers que part la commissure. Elle naît directement des régions inférieures du cerveau,

quelquefois par une origine commune avec les connectifs, souvent isolément et un peu plus en dedans. Elle descend à peu près verticalement sous forme d'une anse qui embrasse étroitement l'œsophage, et dans laquelle il semble comme suspendu (fig. 4). La forme et les dimensions de cette anse sont très-variables, comme le font voir les dessins que j'en donne.

D'après Lyonnet, elle donne inférieurement naissance à deux petits nerfs extrêmement grêles qui fournissent à l'œsophage et aux muscles voisins. Je ne les ai pas retrouvés chez la chenille du *Cossus*, mais j'ai vu quelque chose de semblable chez la larve de l'*Oryctes nasicornis* et la chenille du *Liparis dispar*.

J'ai rencontré cette forme de commissure dans les groupes suivants :

Myriapopes : Lithobius fortificatus, Spirocyclistus maximus, Zephronia (Sphæropæus), Iulus londinensis (1).

Insectes : Chenilles de Cossus ligniperda (Lyonnet), Bombyx rubi, Sericaria mori, Liparis dispar. — Mantis (sp? de Java), Cyphocrana Goliath, Panesthia (Blatta) Javanica, Locusta viridissima (Strauss-Durckheim, Newport), Œdipoda cœrulescens (larve, nymphe et adulte). — Hydrophilus piceus, Silpha nigrita, Geotrupes stercorarius (larve et adulte), Oryctes nasicornis (larve et adulte), Melolontha vulgaris, Polyphylla fullo, Cetonia? (larve), *Buprestis gigas* (Strauss-Durckheim), Buprestis fulminans, Athous hæmorrhoïdalis, Lampyris noctiluca, Telephorus

(1) Je signalerai, à propos des figures 3 et 6, la perforation centrale de la masse ganglionnaire sus-œsophagienne. Je l'ai toujours rencontrée chez les Myriapodes, et j'en ai retrouvé la trace chez des larves d'*Æschna* parmi les insectes.

fuscus et T. rufus, Lampyris noctiluca ♀, Prionus coriarius, Leptura attenuata et L. tomentosa, Timarcha tenebricosa, Crioceris merdigera. — Larve de Tenthredo (Cladius) ventricosa (1).

4. — Type des insectes suceurs.

Figure 12.

Les ganglions sus- et sous-œsophagien sont tellement rapprochés qu'ils ne se présentent plus que comme une masse unique perforée à son centre pour laisser passer un œsophage capillaire. La commissure est tellement rapprochée du ganglion sous-œsophagien qu'elle se confond avec lui sous le même névrilemme.

Si cette disposition n'est pas exagérée, on peut encore apercevoir très-distinctement la commissure par dilacération sur des sujets tout à fait frais (Sphinx), ou bien en examinant par transparence des préparations montées au baume de Canada (Cigales, Eristalis tenax).

Je puis ranger dans ce quatrième cas les Hémiptères (Cicada, Pentatomum, Notonecta, Naucoris), les Lépidoptères à l'état de papillons et les Diptères adultes.

Les Hyménoptères adultes ne m'ont pas encore donné de résultat satisfaisant. Mais je ne puis pas douter que, lorsqu'ils seront étudiés à l'aide des procédés usités dans les recherches histologiques, ils confirmeront les résultats précédents. On retrouve d'ailleurs la commissure en question chez leurs larves (Tenthredo, Vespa).

---

(1) Même observation que précédemment quant aux noms en italique.

OBSERVATIONS GÉNÉRALES.

Des observations sommaires mais très-nettes me permettent d'avancer dès à présent que, chez les Myriapodes et les Insectes, dans tous les cas où les fibres commissurales semblent se détacher des connectifs, ce n'est qu'une apparence, et qu'on peut en réalité les poursuivre dans leur trajet vers le cerveau. C'est ce que Leydig a déjà démontré pour le Dytique. On peut donc toujours rapporter leur disposition à un type unique, celui qui se rencontre chez la chenille du *Cossus* et que j'ai décrit sous le n° 3.

En outre, chez les Crustacés, les fibres nerveuses de la commissure œsophagienne se rendent, à droite et à gauche, à un petit ganglion situé sur le trajet des connectifs; ce fait est connu depuis longtemps. J'ai l'espoir de démontrer bientôt, dans une seconde partie et par des observations histologiques, que chez les Trachéates aussi bien que chez les Crustacés, les mêmes fibres se rendent de chaque côté à un petit amas ganglionnaire qui est simplement plus rapproché du cerveau. Je réserve jusque-là toute interprétation concernant cette portion du système nerveux des Arthropodes.

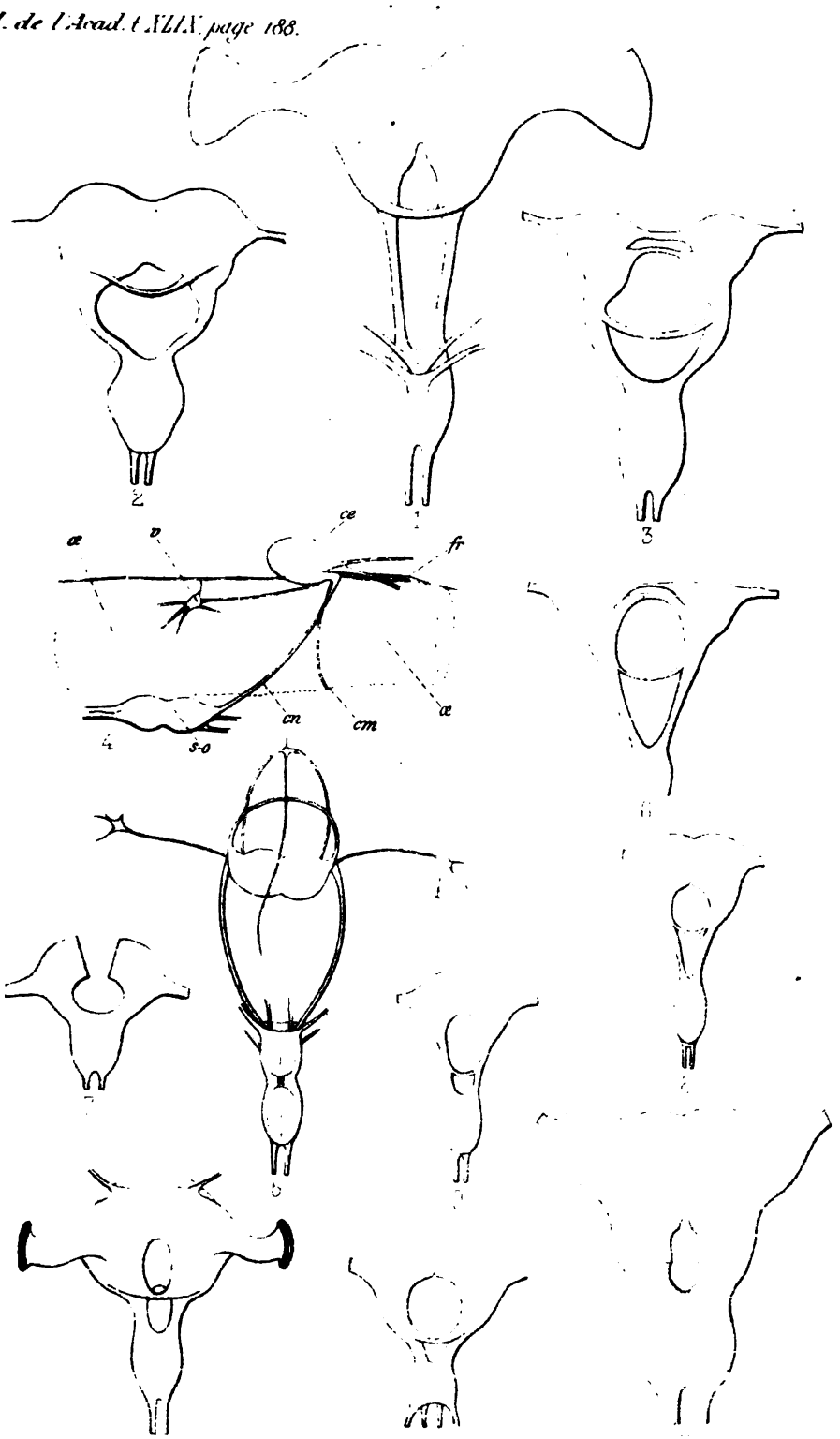
En terminant, j'exprimerai le regret de ne pouvoir ajouter quelques types d'Arachnides aux formes déjà nombreuses énumérées dans ce travail. Jusqu'à présent, mes essais ont été infructueux, mais ils ne suffisent pas pour qu'on puisse en déduire que la disposition existante ailleurs ne se retrouvera pas dans ce groupe.

Après avoir réuni, à force de dissections minutieuses, les matériaux de la notice qu'on vient de lire, j'ai craint, en différant plus longtemps de la publier, de me voir enlever par l'une ou l'autre communication scientifique étrangère le fruit de mes modestes efforts.

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

Sauf pour la figure 4, qui représente une vue latérale, tous ces dessins sont ceux de préparations examinées par la face ventrale.

Fig. 1. Buprestis fulminans.
— 2. Hydrophilus piceus, L.
— 3. Spirocyclistus maximus, Koch.
— 4. Cossus ligniperda, L. — Figure démontrant les rapports des centres nerveux céphaliques avec l'œsophage et entre eux. — *ce*, ganglion cérébroïde; *s-o*, ganglions sous-œsophagiens; *cn*, connectifs; *cm*, commissure; *v*, système nerveux viscéral; *œ*, œsophage.
— 5. Cossus ligniperda, L. — La même préparation que ci-dessus, débarrassée du fragment d'œsophage représenté dans la figure précédente.
— 6. Zephronia (Sphæropæus), sp? — (de Java).
— 7. Cicindela hybriba, L.
— 8. Blaps mortisaga, L.
— 9. Gryllus campestris, L.
— 10. Lampyris noctiluca, L. ♀
— 11. Panesthia (Blatta) Javanica, Aud.-Serv.
— 12. Cicada, sp? — (de Java).


2
1
3
æ
v
ce
fr
cn
cm
æ
4
s-o
6
5

Notice sur les Cucurbitacées austro-américaines de M. Ed. André, par Alfred Cogniaux, conservateur des herbiers au Jardin botanique de l'État, à Bruxelles.

Nous croyons inutile de faire ici l'historique du remarquable voyage d'exploration entrepris en 1875 et 1876, par M. Ed. André, sous les auspices du Ministère de l'Instruction publique de France. Nous renvoyons pour cela au rapport officiel de M. André (1) et au résumé que M. Roumeguère en a donné récemment (2). Il nous suffira de dire qu'il a parcouru principalement la Nouvelle-Grenade et la république de l'Équateur, et qu'il a rapporté de ces régions une moisson extrêmement riche, surtout en ce qui concerne la botanique.

Lorsque, il y a peu de temps, M. André a bien voulu nous confier l'étude de la collection des Cucurbitacées qu'il a recueillies pendant son voyage, notre monographie de cette famille était déjà sous presse, et d'un autre côté, il désire que ses récoltes soient publiées séparément; c'est ce qui nous a engagé à donner ici la liste de ses espèces, avec la description sommaire des nouveautés. Cette énumération présentera d'autant plus d'intérêt que sur les trente-sept espèces et variétés que renferme sa collection, il n'y a pas moins de huit espèces et trois variétés qui n'avaient été récoltées par aucun autre voyageur et qui sont

(1) Voyez *Archives des missions scientifiques et littéraires,* 3e série, tome 5 (1878).

(2) *Revue Mycologique,* 1879, p. 160.

autant d'additions à notre monographie; de plus, parmi les autres espèces, il s'en trouve quatre que nous avions pu décrire sur des exemplaires récoltés antérieurement par d'autres collecteurs et les comprendre ainsi dans notre travail général; mais ce dernier n'étant pas encore publié, elles sont encore aujourd'hui inédites. Les nouveautés sont donc au nombre de quinze, soit près de la moitié des formes récoltées.

Dans la liste qui suit, les numéros entre parenthèses sont ceux des exemplaires de la collection de M. André, et l'indication du lieu natal est généralement extraite littéralement de ses étiquettes; les abréviations *N. Gr.* et *Ec.* sont mises pour *Nova Granata* et *Ecuador*.

---

1. **Momordica Charantia**, L. β. **abbreviata**, Ser. in DC. *Prodr.* III, p. 311. — *Ec.* : ad Naranjal, altit. circ. 30 metr. (n. 4156).

Cette variété, qui comme le type est originaire de l'ancien monde, est naturalisée assez fréquemment dans les régions tropicales de l'Amérique; cependant elle n'avait pas encore été observée antérieurement dans l'Équateur.

2. **M. Balsamina**, L. *Spec.* ed. 1, p. 1009. — *N. Gr.* : ad littus maris Caribaei prope Savanilla ; « subspontanea. »

Cette espèce, qui est, comme la précédente, originaire de l'ancien monde, se rencontre également naturalisée en Amérique, mais beaucoup plus rarement.

3. **Luffa operculata**, Cogn. in Mart. *Fl. Bras.* fasc. 78, p. 12, tab. 1. — *N. Gr.* : Barranquilla, ad ostium flum. Magdalena altit. 10 metr. (n. 181 et 182); in sylvis primaevis prope Upin ad ped. or. Cordill. Bogotensis, altit. 650 metr.

Espèce propre à l'Amérique, assez répandue du Brésil au Mexique.

4. **Cucumis Anguria**, Linn. *Spec.* ed. 1, p. 1011. — *Venezuela* : ad littus Oceani in arenâ ardenti prope Puerto Cabello (n. 168).

Espèce répandue du Brésil au Texas et fréquemment cultivée en Amérique pour ses fruits alimentaires.

5. **Calycophysum pedunculatum**, Karst. et Tr. in *Linnaea*, XXVIII, p. 428. — *N. Gr.* : prope Pandi in Cordill. orient. And. Bogotensis altit. 950 metr. (n° 1366); Puente de Pandi ad rip. Sumapaz altit. 850 mètr. (n. 1745).

Cette remarquable espèce était jusqu'ici la seule connue du genre. MM. Bentham et Hooker, dans leur *Genera*, lui en attribuent deux; mais la plante qui est placée dans l'herbier de Kew à la suite de celle-ci comme seconde espèce en est très-différente et constitue pour nous un genre inédit. Il est vrai que dans les exemplaires de l'herbier de Kew il n'y a que des fleurs mâles qui ne sont encore qu'en boutons; mais feu Grisebach nous en avait communiqué plusieurs beaux spécimens avec les fleurs des deux sexes complétement développées, qui nous ont permis d'en faire une étude complète et de l'écarter du genre *Calycophysum*.

Le *C. pedunculatum* n'a été observé qu'à quelques rares points des montagnes de la Nouvelle-Grenade; il se pourrait cependant qu'un exemplaire très-imparfait de l'herbier de Kew, récolté par Spruce au pied du Mont Chimborazo, se rapporte aussi à cette espèce.

Toutes les fleurs de *C. pedunculatum* que nous avions vues dans les herbiers étaient mâles; parmi les beaux spécimens récoltés par M. André, il se trouve plusieurs fleurs femelles bien développées, ce qui nous a permis de contrôler les caractères qui leur ont été attribués. Nous avons constaté qu'elles sont pourvues de *trois staminodes subulés*, longs de 4-5 millimètres, caractère non signalé jusqu'ici.

6. **C. gracile**, nov. sp.

Foliis margine longiuscule subulato-denticulatis; calyce pallide viridi, segmentis anguste triangularibus, corolla brevioribus.

N. Gr. : ad Isla Brava secus rip. flum. Magdalena (n. 376) et ad Angostura del Magdalena prope Honda altit. 190 metr. (n. 458).

Cette espèce, dont nous n'avons vu que les fleurs mâles, a un port fort analogue au *C. pedunculatum*, sauf qu'elle est beaucoup plus grêle dans toutes ses parties. Les plus grandes feuilles ne paraissent guère avoir que 10 à 12 centimètres de longueur et de largeur; le calice n'a que 2 ½-3 centimètres de longueur au lieu de 4 ou 5 et ses segments sont deux ou trois fois plus étroits; la corolle est pellucide, étroitement campanulée, longue de 3 ½ cent.; les filets des étamines n'ont que 5-7 millimètres au lieu de 1 ½ centimètre.

7. **Cucurbita moschata**, Duch. in *Dict. sc. nat.* XI, p. 234 ? — *N. Gr.* : ad El Moral, in monte Quindio, altit. 1960 metr. — « Fructus ellipsoideus, 15 cent. longus, 8 cent. latus, color lutescens. Flores? — Specimen procul a domis lectum. »

L'unique exemplaire n'a ni fleurs ni fruits et seulement des feuilles en mauvais état; aussi est-il impossible d'affirmer que c'est bien positivement le *C. moschata*, quoique ce soit cependant probable.

8. **Apodanthera scabra**, nov. sp.

Monoica; foliis membranaceis, integris, ovato-triangularibus vel subhastatis, utrinque scabris; cirrhis simplicibus; racemis masculis paucifloris, petiolum aequantibus; pedicellis brevissime puberulis, ebracteatis; floribus parvis; calyce breviter sparseque piloso.

Ec. : ad San Florencio, in decliv. occid. mont. Corazon, altit. 1500 metr. prope Canchacoto, altit. 2000 metr. (n. 3673).

Lorsque les fleurs sont encore en boutons, on pourrait croire à leur aspect que l'espèce appartient au genre *Elaterium;* mais la fleur épanouie et surtout les caractères des étamines montrent nettement que c'est un *Apodanthera*. Elle doit être classée parmi nos *Euapodanthera* et elle se distingue de toutes les autres espèces de cette section par ses feuilles scabres sur les deux faces.

9. **Melothria trilobata**, Cogn. in Mart. *Fl. Bras.* fasc. 78, p. 26. — *N. Gr.*: ad Guarumo secus rip. flum. Magdalena (n. 498).

Cette espèce n'avait été récoltée précédemment qu'une seule fois, dans la Guyane hollandaise.

10. **M. trilobata** var. **sphaerocarpa**, nov. var.

Fructus sphaericus, viridis, albo-maculatus.

N. Gr.: ad Vijes in valle flum. Cauca, altit. 1026 metr. (n. 2477).

11. **M. Cucumis** Vell. *Fl. Flum.* I, tab. 70. — *N. Gr.*: ad rip. flum. Magdalena altit. circ. 180 metr. (n. 401); ad Pita secus flum. Magdalena. (n. 453). — « Baccarum magnitudo variabilis. »

Observé antérieurement seulement près de Bogota et en quelques endroits du Brésil.

12. **M. Fluminensis** Gardn. in Hook. *Journ. of Bot.* I, p. 173.—*N. Gr.*: Carare, ad rip. flum. Magdalena (n. 303); prope Honda in valle flum. Magdalena, altit. 210 metr. (n. 513 et 517); in valle flum. Cauca ad Naranjo altit. 963 metr.; prope Cartago altit. 989 metr. et prope urbem Popayan altit. 1810 metr.

Cette espèce paraît très-répandue depuis le Paraguay jusqu'aux Antilles et au Mexique.

13. **M. Fluminensis**, var. *c.* **triangularis** Cogn. in Mart. *Fl. Bras.* fasc. 78, p. 28. — *Ec.*: prope Balsapamba ad ped. Cordill. occid., altit. 200 metr. (n. 4032).

Cette curieuse variété n'avait encore été récoltée que dans le haut Amazone par Spruce et au Mexique par Pavon.

Un spécimen récolté à Piedra de Moler, sur les rives du Rio de la Vieja, versant occid. du Mont Quindio, altit. 994 mètres, se rapporte peut-être à une nouvelle espèce de *Melothria;* mais il est si incomplet, n'ayant ni fleurs ni fruits, que je ne puis tenter de le décrire ici.

14. **Anguria Plumieriana** Schlecht. in *Linnaea*, XXIV, p. 709. —

N. Gr. : in decliv. occid. mont. Quindio ad Tambores, altit. 1273 metr. (n. 2358).

La découverte de M. André agrandit notablement l'aire de dispersion de cette espèce, car elle n'avait été observée précédemment que dans quatre îles des Antilles.

15. **Guranla Andreana**, nov. sp.

Foliis suborbicularibus, utrinque longe denseque villosis, basi profunde angusteque emarginatis, inferioribus ultra medium 3-5-lobatis, lobis oblongo-lanceolatis, breviter acuminatis; calycis tubo longissime denseque villoso, segmentis erectis, longe pilosis, tubo 5-6-plo longioribus; petalis brevibus; antheris rectis, late ovatis, loculis curvis, connectivo lato, mutico.

Ec. : ad Valadolid, altit. circ. 1800 metr. (n. 4616).

Cette espèce, remarquable par sa villosité extrêmement longue et dense, surtout sur la tige et les pétioles, se place naturellement à côté du *G. eriantha* Cogn.

16. **G. pseudo-spinulosa**, Cogn. *Diagn. Cucurb.* fasc. I, p. 36. — *N. Gr.* : in sylvis humidis prope Salitre ad pedem Cordill. orient. Bogotensis, altit. 450 metr. (n. 1191); ad Puente de Pandi, altit. 836 metr. (n. 1317); et ad Rio Nembi inter Tuquerres et Barbacoas, altit. 990 metr.

N'avait été observé précédemment qu'à quelques rares localités du Brésil.

17. **Cayaponia tomentosa**, Cogn. in *Monogr. ined.*

Foliis ovatis, supra punctato-scabris, subtus tomentosis, basi emarginatis et non glandulosis, leviter trilobatis, lobis oblongis vel ovato-triangularibus; nervis lateralibus basilaribus imum sinum marginantibus; cirrhis bifidis; calyce leviter breviterque villoso, tubo campanulato, basi truncato, segmentis late triangularibus, basi conniventibus, tubo triplo brevioribus; staminum filamentis filiformibus, ad basim leviter dilatatis et villosis, antheris subaequalibus.

Ec. : ad. ped. mont. Pululagua prope Niebli, altit. circ. 1800 metr.; ad Rio Pilaton in decliv. occid. mont. Corazon, altit. 2500 metr. (n. 3714).— In *Peruvia* (Ruiz; Pavon); ad Chacapoyas (Mathews); ad Casapi (Mathews n. 2046).

18. **C. Poeppigii**, Cogn. in *Monogr. ined.*

Foliis supra scaberrimis, subtus leviter tomentosis, basi leviter emarginatis, prope petiolum attenuatis et subtus glandulosis, usque ad medium trilobatis, superioribus interdum subintegris; cirrhis bifidis; calyce glabro, tubo anguste; campanulato, segmentis basi conniventibus, triangularibus, tubo triplo brevioribus; staminum filamentis brevibus, basi leviter dilatatis et longe villosis antheris cohaerentibus; fructu rubro.

N. Gr.: prope Canaletal ad ripas flum. Magdalena (n. 250); ad Isla Brava secus ripas flum. Magdalena; ad Cartago, in valle flum. Cauca, altit. 989 metr.; ad ripas amnis Guachicono in valle Cauca, altit. 606 metr.; Alto del Potrerito prope Vijes (Cauca), altit. circ. 1800 metr.; ad La Union altit. 1837 metr.; ad Ipiales, altit. 3080 metr. — *Ec.*: ad Hacienda de Niebli, altit. 1800 metr. — In *Peruvia* (Pavon; Poeppig n. 1674; Spruce n. 4545).

C'est cette espèce que Pœppig et Endlicher (*Nov. gen. ac spec.* II, p. 56) mentionnent en note sous le nom de *Bryonia racemosa* Sw.; mais elle diffère considérablement de la plante de Swartz, car elle appartient, comme la précédente, à la section *Eucayaponia* Cogn. ined., tandis que cette dernière doit se ranger dans la section *Trianosperma* Cogn. ined. (genre *Trianosperma* des auteurs).

19. **C. Andreana**, nov. sp.

Foliis simplicibus, late suborbicularibus, ad basim truncatis vel leviter emarginatis et prope petiolum breviter decurrentibus, supra scabris, subtus brevissime villoso-hirsutis, leviter trilobatis, superioribus minoribus plerumque integris; cirrhis simplicibus; calyce glabro, tubo anguste campanulato, dentibus basi conniventibus, late triangularibus, tubo multo brevioribus; staminum filamentis brevissimis, basi leviter villosis; antheris liberis.

Ec.: ad pedem Cordill. occid. prope Peripa, altit. circiter 1500 metr. (n. 4220).

Cette espèce, qui appartient également à la section *Eucayaponia*, est voisine du *C. heterophylla* Cogn. (*Trianosperma*, Naud.), dont elle se distingue immédiatement par ses vrilles *simples* et non *bifides*, et par ses feuilles brièvement *velues-hérissées* en dessous et non *glabres et lisses*.

20. **C. micrantha**, nov. sp.

Foliis brevissime petiolatis, ovato-triangularibus, integris vel subintegris, supra brevissime hirsuto-scabris, subtus breviter villoso-hirsutis, basi sinu lato et paulo profundo emarginatis, ad petiolum non decurrentibus; nervis lateralibus basilaribus imum sinum non marginantibus; cirrhis simplicibus; floribus masculis minimis, solitariis, pedunculis petiolo longioribus; calyce dense villoso, dentibus conniventibus, triangularibus, tubo dimidio brevioribus.

N. Gr. : ad El Bordo in valle Patia, altit. 1016 metr.; ad La Union, altit. 1837 metr.; et ad Alto del Tabano, altit. circiter 3000 metr. (n. 2864). — « Flores albi, baccae maturae nigrae. »

Cette espèce, remarquable par l'extrême petitesse de ses fleurs, appartient à la section *Trianosperma* Cogn. ined. et est voisine du *C. triangularis* (*Trianosperma*, Cogn. in Mart. *Fl. Bras.* fasc. 78, p. 86).

M. André a récolté au Patia un second *Cayaponia* dont le port, les caractères des feuilles et la forme des fruits et des graines sont très-analogues au précédent, mais sa végétation est moins vigoureuse et ses fruits sont d'un beau rouge au lieu d'être noirs. Comme il est dépourvu de fleurs, nous avions d'abord négligé de le nommer et de le décrire; dans une lettre récente, M. André nous informe que cette plante lui paraît constituer une espèce nouvelle pour laquelle il propose le nom de *C. coccinea*.

21. **Echinocystis muricata**, Cogn. *Diagn. Cucurb.*, fasc. 2, p. 666. — *N. Gr.* : ad viam Barbacoas in Andibus Pastoensibus, altit. circiter 2000 metr.

Espèce observée précédemment à quelques localités du Brésil et dans la Guyane hollandaise.

22. **Cyclanthera tenuisepala**, Cogn. *Diagn. Cucurb.*, fasc. 2, p. 64. — *Ec.* : in decliv. occid. mont. Chimborazo ad Balsapamba et Rio Cristal, altit. 320-350 metr. (n. 4033 et n. 4039 part.); ad Tigre Grande.

Antérieurement, cette espèce n'avait encore été observée qu'au Pérou, par J. Remy.

23. C. **tenuisepala**, β. **integerrima**, nov. var.

Planta gracillima, foliolis minoribus, margine integerrimis.

Ec.: in montibus Colorados ad Peripa (n. 4206).

24. C. **pedata**, Schrad. *Index sem. hort. Gotting.* anno 1831. — In sepibus prope Panama.

25. C. **explodens**, Naud. in *Ann. sc. nat.* ser. 4, XII, p. 160. — *N. Gr.*: in sepibus propter urbem Bogota et ad pagum Facatativa, altit. 2600 metr. (n. 669 part.). — *Ec.*: ad ped. Cordill. occid. prope Balsapamba, altit. circ. 200 metr. (n. 4039 part.); ad ped. occid. Chimborazo, altit. circ. 350 metr. — « Fructus edulis, sub nomine *Pepiño de comer* in mercat. bogotens. venditur. »

Cette espèce n'avait pas encore été observée en dehors de la Nouvelle-Grenade.

26. C. **subinermis**, nov. sp.

Foliis brevissime petiolatis, ovato-triangularibus, integris vel leviter trilobatis, ad basim paulo emarginatis, apice acuminatis, supra sparse punctato-scabris, subtus dense tomentosis; cirrhis bifidis; floribus masculis minimis, in racemos compositos multifloros foliis paulo breviores digestis; fructu aculeis nonnullis brevibus mollibusque echinato.

N. Gr.: prope urbem Tuquerres, altit. 3050 metr. (n. 3184). — « Nomen vernac. *Achocha simarrona.* »

Par ses feuilles tomenteuses en dessous et par divers autres caractères, cette espèce a de grands rapports avec le *C. cordifolia* Cogn.; mais ce dernier a le fruit densément couvert d'aiguillons robustes.

27. C. **Grisebachii**, Cogn. in *Monogr, ined.*

Foliis basi profunde emarginatis, saepius usque ad medium 3-5-lobatis; cirrhis trifidis; floribus masculis parvis, brevissime pedicellatis, in racemos multifloros foliis paulo breviores digestis; calycis tubo ad insertionem pedicelli subtus plano, dentibus subulatis, elongatis, remotis; antherarum capitulo disciformi, loculis linearibus, conduplicatis.

In Venezuela (Fendler n. 2334 et 2335).

β **ovata**, nov. var.

Folia integra, regulariter ovato-cordata vel angulata.

N. Gr. : in sylvis densis ad Viota altit. 620 metr. (n. 669 part. et 1740). — « Fructus viridis, basi albus. — Nomen vernac. *Pepiño sylvestre.* »

Nous devons à feu Grisebach la communication de très-beaux exemplaires du type de cette espèce; c'est pourquoi nous la lui avons dédiée.

28. C. **Caracasana**, Cogn. in *Monogr. ined.*—*Elateriopsis Caracasana*, Ernst in *Flora*, 1875, p. 257, cum icon. — *N. Gr.*: ad Cartago in valle flum. Cauca secus amnem « de la Vieja, » altit. 990 metr. (n. 2444).

Aucun herbier d'Europe ne contenait encore cette espèce, découverte il y a quelques années par M. Ernst au mont Palipan, près de Caracas, à 2000 mètres d'altitude.

Le genre *Elateriopsis* Ernst, auquel se rapportent les n°s 27 et 28, ne peut former pour nous qu'une section du genre *Cyclanthera*, le port et presque tous les caractères étant identiques dans les deux genres.

29. **Elaterium Carthaginense**, Jacq. *Enum. pl. Carib.* p. 31. — *N. Gr.* : Isla Brava ad rip. flum. Magdalena (n. 389); secus amnem Dagna, altit. circit. 600 metr. — *Ec.* : ad Rio de Santa Rosa (n. 4267).

Cette espèce n'était connue antérieurement qu'au Vénézuéla et dans l'île de Cuba. Plusieurs des spécimens récoltés à l'Isla Brava sous le n° 389 présentent une déformation curieuse : le calice, au lieu de présenter la forme normale du genre *Elaterium*, c'est-à-dire le tube allongé, régulièrement linéaire et légèrement dilaté au sommet, est court, très-renflé vers la base au point de devenir ovoïde. Dans cet état, l'aspect extérieur des fleurs ferait croire qu'elles appartiennent à un *Anguria*. Cette déformation, qui atteint souvent toutes les fleurs d'une même inflorescence, est due à la piqûre d'un insecte, dont

nous avons trouvé la larve dans plusieurs fleurs; mais les fleurs normales, qu'on retrouve parfois à côté des fleurs monstrueuses, ne permettent aucune confusion.

30. **E. gracile**, Cogn. *Diagn. Cucurb.*, fasc. 2, p. 51. — Prope Panama. — In *Venezuela* ad La Guayra (n. 85) et ad Maiquetia (n. 124). — *Ec.*: prope Tuza, altit. 2870 metr.

Cette espèce, qui paraît abondante depuis le Mexique jusqu'au Vénézuéla, n'avait pas encore été signalée dans la république de l'Équateur.

31. **E. glabrum**, nov. sp.

Foliis anguste ovatis, acutis mucronulatisque, supra tenuissime punctatis sublaevibus, subtus glaberrimis laevibusque, basi satis profunde cordatis, margine integerrimis vel minutissime remoteque denticulatis; cirrhis simplicibus; floribus masculis in racemos sessiles subumbelliformes 8-15-floros digestis; calycis tubo elongato, lineari, petalis triplo longiore.

N. Gr.: in sylvis prope Panche, altit. 1250 metr.

La forme de ses feuilles et ses inflorescences sessiles donnent à cette espèce l'aspect de l'*E. Trianaei* Cogn.; mais ses feuilles *très-glabres et vertes* en dessous, et non *cendrées et densément tomenteuses*, l'en séparent nettement.

32. **Sicyos Kunthii**, Cogn. in *Monogr. ined.*— *S. parviflorus* Kunth! in Humb. et Bonpl. *Nov. gen. et sp. pl.* II, p. 119 (non Willd.!). — *Ec.*: ad San Florencio in decliv. occid. mont. Corazon, altit. 1580 metr. (n. 3676); prope Guaranda ad ped. mont. Chimborazo, altit. 2668 metr.

Le vrai *S. parviflorus* Willd. est spécial au Mexique; celui-ci se rencontre çà et là dans l'Équateur et le Pérou.

33. **S. montanus**, Poepp. et Endl. *Nov. gen. ac sp.*, II, p. 53, tab. 172. — *N. Gr.*: ad El Moral in decliv. orient. mont. Quindio, altit. 1960 metr. (n. 2156); propter urbem Pasto, altit. 2638 metr., in sepibus et ruderatis frequens.

Cette espèce n'avait encore été récoltée que par Pœppig, qui

l'avait découverte au Pérou. Celle que Grisebach (*Pl. Lorentz.*, p. 147) a indiquée sous ce nom dans la province de Tucuman (République Argentine) appartient au *S. Warmingii* Cogn.

34. **S. macrocarpus**, Cogn. in *Monogr. ined.*

Foliis ovato-triangularibus, 5- angulatis vel leviter trilobatis, basi profunde emarginatis, supra punctato-scabris, subtus subglabris laevibusque; cirrhis 4-5-fidis; racemis masculis simplicibus, subverticillatim 25-40-floris, folio multo longioribus; antheris liberis; floribus femineis solitariis vel geminatis ad apicem pedunculi petiolo multo longioris; fructu oblongo-subfusiformi, basi rotundato, apice longe attenuato, ad medium gibboso, ad basim aculeis 3-6 ac in gibbositate iis 5-7 setaceis adpressis cum reliquo fructu reflexo-exasperatis instructo.

N. Gr.: in via Tuquerres-Barbacoas, altit. 1500 metr. — *Ec.*: prope Mindo, altit. 1260 metr. (n. 3773); prope Canchacoto ad decliv. occid. mont. Corazon, altit. 2000 metr. (3773); prope Guaranda ad ped. occid. Chimborazo, altit. 2668 metr. — In *Venezuela* (Fendler n. 502).

Le fruit de cette espèce, qui doit être rangée dans la section *Atractocarpos* Cogn., a jusqu'à 3 centimètres de long.

35. **S. Andreanus**, nov. sp.

Foliis supra grosse sparseque punctato-asperis, subtus brevissime villoso-scabris, basi profunde emarginatis, fere usque ad basim 5- lobatis, lobis lanceolato-linearibus, longe acuminatis, margine remotissime leviterque undulato-denticulatis; cirrhis 3-4-fidis; racemis masculis subsimplicibus, 15-30-floris, folio aequalibus vel paulo brevioribus; antheris liberis; floribus femineis solitariis vel geminatis ad apicem pedunculi petiolo longioris; fructu oblongo-subfusiformi, basi rotundato, apice longe attenuato, ad medium non gibboso, puberulo, 4-10- aculeato, aculeis brevibus, reflexis, uncinatis, basi tuberculatis.

Ec.: ad Rio del Cristal in decliv. occid. mont. Chimborazo, altit. circiter 350 metr. (n. 3996). — « Species in arboribus eleganter scandens. »

Cette espèce appartient à la même section que la précédente, à côté de laquelle elle doit se placer.

36. **Sechium edule Sw.?** — *N. Gr.*: prope pagum Altaquer, altit. 1050 metr. (n. 3409).

Le feuillage répond assez bien à celui du *S. edule;* mais

comme les trois spécimens n° 3409 n'ont ni fleurs ni fruits, nous n'oserions affirmer que c'est bien cette espèce.

37. **Sicydium tamnifolium**, Cogn. in *Monogr. ined.* — *Fevillea tamnifolia* Kth ! in Humb. et Bonpl. *Nov. gen. et sp.*, VII, p. 175, tab. 640. —*Triceratia bryonioides* A. Rich.! in Ramon de la Sagra *Hist. nat. de Cuba*, X, p. 298. — *G. Nr.* : Sitio Nuevo ad rip. flum. Magdalena.

Cette espèce paraît assez répandue de l'Équateur au Mexique, et à Cuba.

Aspect de la planète Mars pendant l'opposition de 1879 et observations de la tache rouge de Jupiter et des taches de Vénus ; par M. F. Terby, docteur en sciences, à Louvain.

I. Observations de Mars.

La plupart des observations de la planète Mars que j'ai l'honneur de présenter à l'Académie ont été faites dans les mêmes conditions que celles que j'ai réalisées à Louvain sans interruption depuis 1864 (1). Quelques observations ont été faites à l'Observatoire royal de Bruxelles, à l'aide de l'équatorial de 6 pouces, que M. Houzeau, directeur de cet établissement, avait eu l'extrême obligeance de mettre à ma disposition lorsque le service régulier de cet instrument le permettait; je tiens à exprimer ici la vive reconnaissance que m'inspire une autorisation aussi bienveil-

(1) *Bulletins de l'Académie royale de Belgique*, 2e série, tome XXXI, p. 176; tome XXXII, p 57; tome XXXVI, p. 536; tome XL, p. 549; tome XLV, p. 33. La lunette de Secretan, employée dans ces recherches, a un objectif excellent, une ouverture utile de 9 centimètres, et des grossissements variés de 80 à 240 fois.

lante. Ces dernières observations ont été malheureusement peu nombreuses, à cause des nuages qui ont couvert le ciel d'une manière trop persistante pendant une grande partie de la durée de cette apparition de Mars. Dans le détail qui va suivre, l'absence de mention spéciale indique que l'observation a été faite à Louvain, à l'aide de la lunette de Secretan. J'ai eu soin d'employer, pour désigner les taches dans les dessins, les mêmes lettres qu'aux oppositions précédentes. Quant à la nomenclature, il m'a semblé tout à fait nécessaire d'employer les dénominations de la carte de M. Proctor lorsque rien ne s'y opposait, et de recourir aux divers autres systèmes lorsque la clarté des descriptions l'exigeait (1).

Le 28 septembre 1879, de 9 h. 35 m. à 9 h. 40 m. et à 10 h. (t. m.).

L'image est mauvaise; on ne voit pas de taches polaires; une bande sombre traverse le disque, dans sa moitié supérieure apparente (image renversée); elle est plus large au bord oriental qu'au bord occidental. Par moments cette bande semble se dédoubler dans le sens de sa longueur. Le calcul donne pour longitude du méridien central : 218° (2). On a donc en vue la Mer de Maraldi et le dédoublement qui se produit par moments très-fugitifs et d'une manière douteuse doit être attribué à la présence de la terre de Burckhardt.

Le 30 septembre, de 10 h. 10 m. à 10 h. 30 m., fig. 1. Brouillard; image faible, assez nette par moments. L'aspect

---

(1) Voir Tableau synonymique des dénominations données aux taches de Mars, *Bulletins de l'Académie*, 2e série, tome XLVIII, p. 619.

(2) *Ephem. for phys. observ. of Mars 1879-80*, par A. Marth; Monthly not., vol. XXXIX, p. 468.

est à peu près le même que le 28; la phase de Mars est sensible. Tache polaire septentrionale soupçonnée. Ombre légère en *o*; c'est évidemment le *Fluvius* de M. Schiaparelli. Je trouve ici pour longitude du méridien central : 208°. Nous voyons donc encore la Mer de Maraldi (de *kf* en *f*, *Mare Cimmerium* Schiap.).

Le 3 octobre, de 9 h. 18 m. à 9 h. 28 m., fig. 2. Longitude du méridien central : 166°. Image mauvaise. La pointe *kf* est douteuse; c'est l'extrémité septentrionale de *Mare Sirenum* (Trouvelot Bay, Green).

De 10 h. 13 m. à 10 h. 23 m., fig. 3; L (1) = 180°. La pointe *kf* et la courbure de *kf* en *f* sont très-certaines comme existence, un peu douteuses comme position exacte. Je ne réussis pas à voir en γ la *Terre de Webb* (Atlantis I).

Le 5 octobre, de 10 h. 3 m. à 10 h. 23 m., fig. 4; L=161°. Bonne image par moments. La tache polaire septentrionale est certaine; la petite bande supérieure (*Mare Chronium*) douteuse.

De 10 h. 23 m. à 10 h. 28 m., fig. 5; L=164°. La division de la bande dans le voisinage de *f* est notée comme à peu près certaine, à la fin de l'observation; elle semble trop près de *kf* pour être attribuée à la Terre de Burckhardt et trop loin pour être la Terre de Webb.

Le 7 octobre, de 10 h. à 10 h. 20 m., fig. 6, et *à 10 h. 30 m.*; L=143°.

Bonne observation; très-grande netteté. La petite bande supérieure (*Mare Chronium*) certaine. On voit de *kf* en *pf* *Mare Sirenum* (Schiap.)

---

(1) Longitude aréographique du méridien central.

La pointe *pf* est signalée comme légèrement douteuse : ce serait l'embouchure du *Sirenum* (Pratt bay). La Mer de Lockyer *q* certaine. La moitié inférieure du disque est ombrée et l'on soupçonne deux groupes neigeux au nord.

Une observation de Saturne faite de 8 h. 40 m. à 8 h. 55 m. a confirmé également les bonnes conditions atmosphériques de cette soirée. L'image était admirablement nette. Néanmoins je ne voyais qu'avec une certaine difficulté la partie de l'anneau projetée *devant* la planète. Par contre, une bande sombre se montrait avec grande évidence sur le disque de Saturne et *exactement* sur le prolongement de la partie de l'anneau qui passait *derrière* la planète. Il est assez intéressant de noter que l'anneau se montrait *devant* la planète, beaucoup plus nettement vers le bord oriental du disque que vers le bord occidental. La bande observée sur la moitié supérieure du globe était aussi beaucoup plus marquée que celle que j'ai constamment observée sur la moitié inférieure pendant les années qui ont précédé la dernière disparition de l'anneau (1).

Le 15 octobre, de 10 h. 15 m. à 10 h. 25 m., fig. 7; et *de 10 h. 30 m. à 10 h. 45 m.*

La tache polaire septentrionale est certaine, petite, mais étincelle par moments. Les taches sont très-faibles. La tache *q* est la plus noire (Mer de Lockyer) ; elle ressemble à l'ombre d'un satellite de Jupiter et se détache, dans les moments de netteté, sur un fond légèrement ombré. En *a*, ombre légère, semblant se joindre à *b* (Ganges, Schiap.).

Le 16 octobre, de 9 h. 30 m. à 9 h. 45 m., fig. 8; *et à 9 h. 55 m.* Image excellente ; netteté parfaite par moments.

---

(1) Voir *Bulletins de l'Académie*, 2e série, tome XLI, pp. 1315 et suiv., notes.

La tache *a* est certaine (Mer de Tycho). La partie orientale de la tache supérieure (Océan De La Rue), moins sombre que la partie occidentale. La Mer de Lockyer *q* est la plus sombre, mais on ne le constate que dans les moments de la plus grande netteté.

Le 20 octobre, de 9 h. 55 m. à 10 h. 10 m., fig. 9, L=23°; et de *10 h. 10 m. à 10 h. 35 m.* Les trois pointes *b*, *c* et *x* très-certaines; il en est de même de la région plus claire *α* (Deucalionis regio). La Mer de Tycho, *a*, est incontestable. La petite bande qui aboutit en *x* est la région la plus sombre (Sinus Sabæus). La limite supérieure de la grande tache sombre est incertaine. On soupçonne des blancheurs polaires septentrionales, et, à 10 h. 35 m., on soupçonne également une très-petite tache polaire, très-brillante, au pôle sud.

Le 26 octobre, à 11 h., j'ai fait une observation à l'Observatoire royal de Bruxelles, à l'aide de l'équatorial de 6 pouces que M. Houzeau avait eu la bienveillance de mettre à ma disposition. Malheureusement un brouillard intense est venu interrompre les investigations et a rendu un dessin soigné impossible. J'avais en vue le Détroit d'Herschel II, la Mer de Kaiser était au bord occidental. Du premier coup d'œil, je remarquai deux baies très-accentuées sur le bord du Détroit d'Herschel, dans la moitié orientale du disque. La baie la plus rapprochée du centre était la baie de Dawes qui ne m'apparaissait pas dédoublée, mais était très-noire et *recourbée vers l'orient;* l'autre baie, située contre le bord oriental, était la baie de Beer. Entre ces deux baies une échancrure *profonde* et de courbure très-régulière se dessinait dans le Détroit d'Herschel; c'était la limite de Deucalionis regio.

Le 27 octobre, de 9 h. 45 m. à 10 h., fig. 10. Il est

évident que ce dessin est incomplet, mais il y a impossibilité totale de découvrir d'autres détails. Je vois en ζ l'Œnotria de M. Schiaparelli. Le Détroit d'Herschel justifie parfaitement ici l'épithète de *Schlangenförmig* qui lui a été donnée autrefois (1). Cette observation est très-bonne et très-exacte.

Le 2 novembre, de 9 h. 45 m. à 9 h. 55 m. Nuageux; mauvaise observation. La Mer de Kaiser occupe la moitié orientale du disque.

Le 5 novembre, de 8 h. 55 m. à 9 h. 5 m., et de 10 h. 25 m. à 10 h. 40 m. On ne peut observer que dans des éclaircies. J'ai vu la Mer de Maraldi et la Mer de Hook séparées par moments par la Terre de Burckhardt. Pendant la seconde observation la Mer de Kaiser commençait à paraître au bord oriental.

Le 9 novembre, de 10 h. 40 m. à 11 h. 10 m., j'ai observé Mars à l'équatorial de l'Observatoire de Bruxelles et j'ai fait successivement les deux dessins reproduits par les figures 11 et 12.

Le méridien central de ces deux figures a, à très-peu près, 219° de longitude aréographique. $f\gamma$ est Mare Cimmerium, f étant l'embouchure d'Æthiopum et φ celle de Cyclopum. kf est le commencement de Mare Sirenum; la Terre de Webb (Atlantis I) γ est restée douteuse dans le premier dessin et n'a plus été vue pendant que je faisais le second. En β se trouve la terre de Burckhardt dont la forme ne se dessinait plus aussi bien qu'en 1877 (2). mr est la Mer de Hook. La tache polaire boréale était certaine, bien limitée, quoique peu brillante, entourée d'une

(1) Voir tableau synonymique cité plus haut.

(2) *Bulletins de l'Académie*, 2e série, tome XLV, p. 33.

ombre légère. Dans le second dessin on a pu représenter Mare Chronium au-dessus de la bande principale, et une très-petite tache polaire brillante avait fait apparition au pôle sud. La moitié inférieure du disque était, en partie, couverte d'une ombre légère.

Le 13 novembre, de 8 h. 50 m. à 9 h. 10 m., fig. 13. La tache visible dans le quadrant supérieur oriental rappelle tout à fait la forme d'un *oiseau au vol, les ailes étendues*. De *kf* en *pf* on voit Mare Sirenum. Par moments, suivant la flèche, trace fugitive de la Terre de Webb, trop douteuse pour la représenter. Il y a de grandes inégalités d'éclat dans le reste du disque, mais les moments de grande netteté sont trop fugitifs pour représenter plus de détails. La longitude du méridien central est de 156° à très-peu près.

Le 25 novembre, de 8 h. 45 m. à 9 h. 15 m., fig. 14. Très-bonne image. La grande tache est très-faible (Océan De La Rue). La tache *a* est la plus noire, plus noire que le 16 octobre (Mer de Tycho); vient ensuite la Mer de Lockyer *q*. A 9 h. 15 m. blancheur polaire boréale; la tache *a* semble disparue. La position des taches *a*, *b* et *q* a été relevée avec beaucoup de soin et se rapporte à l'heure moyenne de l'observation (9 h.).

Il est très-intéressant de noter que, le 25 novembre, la tache Tycho était beaucoup plus noire que le 16 octobre (voir fig. 8). Cet effet ne peut être attribué à un relèvement de cette tache sur le disque, puisque, bien au contraire, le pôle sud s'abaissait encore vers la terre au 25 novembre (1).

---

(1) Voir Marth, *Ephem. citées*. La latitude du centre qui était, le 15 octobre, — 10°05, n'a fait qu'augmenter pendant tout le mois de novembre, et le 26 novembre elle était — 16°81.

Le 26 novembre, de 8 h. 10 m. à 8 h. 30 m., fig. 15. Mauvaise observation; froid très-intense; les trois pointes *b*, *c* et *x* certaines; leur position n'est qu'approchée, spécialement comme hauteur sur le disque. L = 31°.

Le 27 novembre, de 6 h. à 6 h. 15 m., fig. 16. Excellente observation; position des taches très-exacte. On voit parfaitement en *α* la Terre de Deucalion. Les deux taches polaires apparaissent avec une certitude presque complète. La supérieure est très-petite.

De 7 h. 40 m. à 8 h., fig. 17. Des nuages passent constamment. Blancheur septentrionale; *a*, Tache Tycho; la bande qui aboutit en *x* beaucoup plus sombre que le reste de la tache (Sinus Sabæus).

Le 29 novembre, de 6 h. à 6 h. 30 m., fig. 18. Très-bonne image. On voit en *ζ* l'Œnotria (Schiap.), en *i* la Mer de Lambert très-faible. Le Sinus Sabæus *ζx* est bordé de blanc jusqu'à la ligne pointillée. Une ombre très-légère apparaît en *ξ*. Les deux taches polaires sont tout à fait certaines cette fois : la supérieure est extrêmement petite, comme en 1877, mais moins brillante. L'inclinaison progressive du pôle sud vers la terre rend donc enfin visible la petite tache polaire méridionale; elle est réduite à ses moindres dimensions, et, même, a perdu son éclat par suite de l'été méridional qu'elle traverse (1). Il est difficile d'indiquer la limite de la grande tache sombre du côté du sud. L'image, d'abord excellente, devient très-ondulante à l'approche d'un nuage qui s'élève de l'horizon E à la fin de l'observation.

De 8 h. 40 m. à 8 h. 50 m. fig. 19. L'image est si mauvaise que le dessin complet est impossible. Cependant je

---

(1) Voir Marth, *Ephem.* citées : « 14 août 1879, solstice d'été pour l'hémisphère sud; 21 janvier 1880, équinoxe d'automne id. »

vois avec grande certitude que le Sinus Sabæus $\varkappa$ est bordé de blanc jusqu'à la ligne pointillée.

Le 2 décembre, de 5 h. 25 m. à 5 h. 45 m., fig. 20. L'image est d'abord très-bonne, elle se trouble ensuite peu à peu. La partie la plus sombre de la grande tache (Mer de Kaiser) a la forme d'un croissant. On soupçonne une division suivant la flèche. La Mer de Zöllner t, le continent de Lockyer (Hellas) δ, la Terre de Cassini π et l'Iapygia ψ (Schiap.) étaient extraordinairement difficiles à discerner.

Le 3 décembre, de 5 h. 15 m. à 5 h. 35 m., fig. 21. Image très-faible. Mer de Zöllner t, très-difficile, mais certaine; position approchée. Par moments divisions soupçonnées suivant les deux flèches. Le continent ρ situé à droite de Kaiser Sea (Æria, Schiap.) est évidemment plus brillant et plus blanc que le reste du disque.

Le 6 décembre, de 5 h. 41 m. à 6 h. 1 m., fig. 22, et *à 6 h. 11 m.* L'image étant fort agitée, j'ai employé un diaphragme qui réduit l'ouverture de l'objectif à $0^m,077$ (1), et, comme je l'ai souvent constaté, l'observation a immédiatement pu continuer dans de meilleures conditions. Les terres de Burckhardt β et de Cassini π, l'Iapygia ψ, la Mer de Zöllner t sont devenues beaucoup plus certaines. L'Æria ρ, située à droite de Kaiser Sea, a été encore très-brillante, très-blanche, pendant cette observation. L'attention soutenue avec laquelle on a examiné ces détails a introduit quelque doute dans la position précise des taches sur le disque. Néanmoins on peut dire que la position de la Mer de Zöllner t se rapporte plutôt à l'heure moyenne de l'observation (5 h. 51 m.), celle de la Mer de Kaiser au commencement et celle de la Terre de Burck-

(1) Voir plus loin observations de Jupiter et de Vénus.

hardt à la fin. Cette dernière terre est donc un peu trop rapprochée du bord occidental eu égard à l'heure moyenne et la configuration générale en a subi une légère déformation.

Le 18 décembre, de 4 h. 35 m. à 4 h. 55 m., fig. 23. La phase de Mars est évidente. J'obtiens une image très-bonne et très-calme en employant le diaphragme de $0^m,077$. Les taches sont difficiles à voir, mais certaines. On voit Mare Sirenum *pf*, semblant se prolonger par moments jusqu'au Phasis ω; celui-ci se continue sur le diamètre vertical apparent par le Palinuri fretum υ. La Mer de Lockyer *q* apparaît à l'extrême bord. La tache polaire boréale est évidente et surmontée par une ombre légère.

La Mer de Lockyer est la région la plus sombre; elle apparaît par moments seulement comme un point très-noir. Vient ensuite Mare Sirenum, puis Phasis et Palinuri fretum, et enfin l'ombre légère qui surmonte la calotte blanche septentrionale.

Par moments, l'ensemble de Mare Sirenum et de Palinuri fretum prenait l'aspect de deux bandes parallèles très-reconnaissables (1).

II. Observations de la tache rouge de Jupiter (2).

Le 9 novembre 1879, vers 10 h. 15 m., j'eus le plaisir d'observer la grande tache rouge de Jupiter à l'Observatoire royal avec MM. Houzeau, Niesten et Fiévez. Cette

(1) On trouve dans ce fait une nouvelle explication des nombreuses bandes parallèles signalées dans Mars par un assez grand nombre d'observateurs anciens, Schroeter notamment (voir *Aréographie*, p. 111). Voir aussi les observations de Fritsch et de Harding (*Id.*).

(2) Voir, sur cette apparition, une note de M. Niesten, qui fait une étude spéciale de Jupiter, *Bull. de l'Acad.*, tome XLVIII, n° 12.

remarquable apparition exécutait en ce moment son passage par le méridien central du disque; sa teinte rouge claire était frappante et contrastait légèrement avec la teinte rouge plus sombre de la bande nord équatoriale; celle-ci était séparée de la tache rouge claire par une bande grise.

Le 12 novembre, de 8 h. 15 m. à 8 h. 35 m., par un temps très-nuageux et pluvieux et au milieu d'un vent violent, je pus constater, à travers une éclaircie, qu'à l'aide de ma lunette de Secretan je distinguais parfaitement la nuance caractéristique de la tache et de la bande; la tache rouge s'approchait beaucoup en ce moment du bord occidental.

Le 13 novembre, à 5 h., et le 14, à 9 h. 30 m., je vis de nouveau la tache rouge très-près du bord occidental.

Le 27 novembre, de 5 h. 35 m. à 5 h. 40 m., fig. 24. Tache brillante et blanche en *a*. La bande *e* est douteuse.

Le 29 novembre, de 6 h. 35 m. à 6 h. 45 m., fig. 25. Taches brillantes et blanches en *b* et *c*; *b* est plus brillant que *c*; la bande *e* est douteuse.

Le 2 décembre, observation de 4 h. 45 m. à 5 h. 5 m., fig. 26. On voit en *a* une tache sombre qui semble isolée et dont on ne distingue pas bien la nuance.

Le 3 décembre, de 8 h. 55 m. à 9 h. 15 m. J'ai noté à 9 h. 7 m. l'arrivée de l'extrémité occidentale de la tache rouge au méridien central.

Le 6 décembre, de 6 h. 31 m. à 7 h. 6 m. J'ai comparé soigneusement la longueur de la tache rouge à celle de la corde du disque apparent, tracée suivant cette longueur, et j'ai constamment trouvé la tache rouge plus petite que le $^1/_3$ et plus grande que le $^1/_4$ de cette corde.

La fig. 27 se rapporte à *6 h. 41 m.* La bande rouge

sombre et la bande grise sont séparées par une zone brillante qui semble traversée par un grand nombre de dentelures réunissant les deux bandes. Ces dentelures ont été figurées ici uniquement pour donner une idée de leur aspect général; on n'a pas cherché à les représenter avec toute l'exactitude nécessaire, ce qui aurait été impossible vu la difficulté de leur observation. La région qui suivait la tache rouge était notablement plus sombre que celle qui la précédait. Image très-nette et très-calme. Objectif réduit à $0^m,077$ par un diaphragme.

Le 11 décembre, de 5 h. 58 m. à 6 h. 26 m. Léger brouillard. L'image ne supporte que le grossissement de 80 fois. Dans ces conditions défavorables, j'ai estimé que le passage du centre de la tache au méridien central avait lieu à 6 h. 16 m. La bande rouge était plus étroite au bord oriental.

Le 16 décembre, de 4 h. 52 m. à 5 h. 22 m. Bonne observation. Le centre de la tache a paru au méridien central vers 5 h. 16 m.

La figure 28 a été dessinée *de 4 h. 52 m. à 5 h. 4 m.* Entre les deux bandes, rouge et grise, on voit plusieurs taches brillantes. Parmi celles-ci, c'est la tache *a* qui établit la plus grande séparation entre les deux bandes. Le nombre des autres taches de ce genre est resté un peu douteux. Le disque de Jupiter est toujours sensiblement plus sombre dans la région qui suit la tache rouge que dans celle qui la précède, et l'estimation de la longueur de la tache relativement à la corde qu'elle occupe, a encore donné les mêmes résultats.

Le 18 décembre, de 6 h. 49 m. à 7 h. 2 m., fig. 29. Un brouillard affaiblit l'image au point qu'à la fin des observations le grossissement de 80 seul peut être employé. *Il est*

remarquable que la tache brillante a *qui, le 16, se trouvait exactement sous la tache rouge, la devance maintenant très-sensiblement.* Il y a un changement évident dans la situation relative de ces taches. De plus, la bande grise est plus délicate et plus tranchée que le 16 décembre, et son aspect rappelle celui du 6 décembre.

7 h. 2 m., le centre de la tache rouge semble au méridien central. Cette dernière observation ne peut présenter une plus grande exactitude, car le brouillard empêche tout autre grossissement que le 80.

Le 6 janvier 1880, le brouillard et les nuages de l'horizon ont arrêté l'observation *à 7 h. 24 m.*, alors que l'extrémité occidentale de la tache rouge dépassait déjà le méridien central. En l'absence de mesures de précision, je ne puis qu'émettre avec toute réserve l'appréciation que j'ai faite à cette occasion de la longueur de la tache; il m'a paru que cette longueur était beaucoup plus voisine cette fois du $^1/_4$ de la corde que du $^1/_3$.

Le 11 janvier, de 6 h. 3 m. à 7 h. 21 m. La figure 30 se rapporte à *6 h. 16 m.*

A *6 h. 3 m.*, la tache rouge dépasse un peu le diamètre horizontal apparent par son extrémité occidentale.

A *6 h. 16 m.*, on estime, un peu trop tôt, que l'extrémité occidentale de la tache rouge atteint le méridien central.

A *6 h. 51 m.*, le centre de la tache paraît au méridien central.

A *7 h. 16 m.*, l'extrémité orientale de la tache atteint ce méridien.

L'image était un peu troublée à la fin de l'observation par suite de la proximité de l'horizon. Les bandes rouge sombre et grise sont moins nettement séparées que le

6 décembre. La bande grise est très-faible à droite, à partir de la tache brillante et blanche *a*. La longueur de la tache rouge se rapproche plus du $^1/_4$ que du $^1/_3$ de sa corde.

Le 28 janvier, de 5 h. 25 m. à 5 h. 45 m., la tache rouge est toujours extrêmement marquée; la bande rouge et la bande grise sont séparées par une zone brillante, formée de granulations rapprochées. Il y a une bande très-légère, mais certaine cette fois, entre la bande rouge et la calotte polaire septentrionale.

III. Observations de Vénus faites a Louvain en 1871 et en 1873.

Comme introduction à une étude générale que j'ai entreprise de toutes les taches de Vénus observées jusqu'à nos jours, j'ai l'honneur de soumettre à la bienveillante attention de l'Académie quelques dessins très-soignés que j'ai faits de cette planète en 1871 et en 1873. Tous les astronomes connaissent les difficultés extrêmes que présentent à l'observateur les taches de Vénus; leur existence pourtant ne saurait être révoquée en doute après les belles observations de Bianchini, de Cassini et de De Vico. Le grand éclat de l'astre semblant un des obstacles les plus sérieux à une étude attentive de la surface, les anciens astronomes déjà ont cherché à le modérer, soit au moyen de diaphragmes, soit au moyen de verres enfumés (1). C'est

(1) Voir Christiani Hugenii *opera varia*. Lugd. batav. MDCCXXIV, p. 595 du *Systema Saturnium* : « Nec negligendum in Venere ac Mercurio, ut fuligine leviter inficiatur lens oculo proxima, quo perfectius planetæ ambitus circum terminetur. »

en recourant au premier de ces procédés que je suis parvenu à discerner avec la sécurité que comporte un objet aussi difficile, quelques inégalités d'éclat sur le disque de Vénus. L'emploi de diaphragmes de diverses ouvertures placés au-devant de l'objectif de la lunette m'a souvent rendu les meilleurs services dans les observations de Jupiter et de Mars; c'est à ce procédé que j'ai dû de pouvoir dessiner aussi exactement l'aspect de cette dernière planète en 1873. En 1879, la Terre de Burckhardt s'est montrée avec beaucoup plus de netteté par l'emploi d'un diaphragme réduisant l'ouverture de l'objectif à $0^m,077$.

Dans les dessins de Vénus que j'ai l'honneur de soumettre à l'Académie, j'ai indiqué par une droite la direction du diamètre vertical apparent au moment de l'observation.

Le 16 juillet 1871, de 8 h. 30 m. à 8 h. 40 m., fig. 31. Très-bonne observation.

Le 17 juillet 1871, de 8 h. 7 m. à 8 h. 35 m., fig. 32. Les cornes paraissent se terminer par une pointe courte et brusque.

Le 21 janvier 1873, de 5 h. à 5 h. 30 m., fig. 33. L'image est très-belle, surtout en employant le diaphragme de $0^m,077$. Le vent rend l'observation un peu incertaine. Les ombres dessinées ont été vues par moments.

Le 23 janvier 1873, de 4 h. 45 m. à 5 h. 30 m., fig. 34. Emploi du diaphragme. Image parfaitement nette et calme. Vénus est plus brillante au bord éclairé *a b c* que sur le reste du disque. Le bord *a b c* semble former une sorte de liséré brillant; à l'intérieur de ce liséré règne une zone plus sombre *d e f*; à l'intérieur de celle-ci l'éclat semble augmenter jusqu'à la limite d'éclairement *g*, sans

égaler l'éclat du bord éclairé *b*. Ces détails sont notés comme certains (1).

Le 26 janvier 1873, de 4 h. 45 m. à 5 h. 10 m. fig. 35. Image très-nette et très-calme. La figure 35 représente l'aspect dû au grossissement de 240 fois. Le disque semblait uniformément éclairé, mais avec une décroissance de lumière bien visible à la limite d'éclairement. Les grossissements de 180 et de 120 fois laissaient voir de plus le liséré brillant du 23 janvier. Avec le grossissement de 80 fois, employé cette fois sans diaphragme, le centre de Vénus semblait aussi plus sombre que le bord éclairé, mais l'image était moins calme et moins exempte de rayonnement.

Le 28 février, de 6 h. 30 m. à 7 h., fig. 36. Ouverture de $0^m,077$. Netteté admirable. Les cornes se terminent par une pointe brusque et courte. La bordure brillante existe toujours au bord éclairé.

Le 8 mars, à 6 h. 15 m., fig. 37. Diaphragme de $0^m,077$. Tache soupçonnée en *a*.

Le 23 mars, de 6 h. 10 m. à 6 h. 20 m., fig. 38. Ouverture de $0^m,077$. Bordure brillante brusquement limitée au bord convexe, et décroissance d'éclat au bord concave. Apparence de tache en *a*.

Le 24 mars, de 6 h. 25 m. à 6 h. 50 m., fig. 39. Diaphragme de $0^m,077$. Le bord *c* ressemble à un anneau

---

(1) Le liséré brillant rappelle le passage de Schroeter : « Und es war » auch wie der *der hellere Saum* am scharfen östlichen Rande sichtbar. » *Nachtrag zu den aphroditographischen Fragmenten*, p. 8. A la fin de l'ouvrage : *Beob. des grossen Cometen von 1807*. Göttingen, 1811.

W. Herschel disait : « A luminous margin, as usual, all around the » limb. » *Phil. Trans.*, 1793, P. II, p. 209.

bien tranché et brillant qui entoure le croissant. La tache *a* est plus certaine que la tache *b*.

Le 25 mars, de 6 h. à 6 h. 15 m., fig. 40. L'image est également bonne avec et sans diaphragme. Mêmes résultats dans les deux cas. Anneau brillant au bord convexe et décroissance d'éclat au bord concave. On soupçonne des taches en *a* et en *b*.

CLASSE DES LETTRES.

Séance du 1er mars 1880.

M. G. Nypels, directeur.
M. Liagre, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. Conscience, *vice-directeur ;* Gachard, P. De Decker, M.-N.-J. Leclercq, Ch. Faider, le baron Kervyn de Lettenhove, R. Chalon, Thonissen, Th. Juste, F. Nève, Alph. Wauters, Ém. de Laveleye, Alph. Le Roy, A. Wagener, J. Heremans, Edm. Poullet, F. Tielemans, G. Rolin-Jaequemyns, S. Bormans, Ch. Piot, *membres;* J. Nolet de Brauwere van Steeland, Aug. Scheler, Alph. Rivier, Arntz, *associés ;* Ch. Potvin et T.-J. Lamy, *correspondants.*

M. L. Alvin, *membre de la Classe des beaux-arts*, assiste à la séance.

M. Nypels témoigne ses vifs regrets de n'avoir pu, par suite d'un douloureux événement de famille, assister à la dernière séance de la Classe et aux funérailles de M. Devaux.

Il remercie M. Faider d'avoir bien voulu le remplacer pour prononcer les adieux académiques.

CORRESPONDANCE.

M. Jules Devaux, secrétaire du roi, a adressé la lettre suivante à M. le secrétaire perpétuel :

« Je viens, au nom de ma famille et au mien, vous remercier de la lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'adresser, d'après le désir de l'Académie, pour m'exprimer la part que prend l'Académie à notre grand deuil.

» Nous sentons tout le prix de l'hommage qu'a rendu l'Académie à la mémoire de mon père en se faisant représenter à ses funérailles et en prononçant un admirable discours sur sa tombe.

» Je vous prie, Monsieur le secrétaire perpétuel, de vouloir bien exprimer notre profonde reconaissance à la Compagnie. »

— M. le Ministre de l'Intérieur transmet la copie d'un acte par lequel M. De Keyn, de Saint-Josse-ten-Noode, fait, sous certaines conditions, donation à l'Académie, d'une somme de 100,000 francs ; ainsi que d'un autre acte qui constate l'acceptation de cette libéralité.

Il y joint une expédition de l'arrêté royal suivant, en date du 11 février 1880, acceptant la donation de M. De Keyn.

LÉOPOLD II, Roi des Belges,

A tous présents et a venir, salut.

Vu l'acte avenu, le 5 de ce mois, devant le notaire Albert De Ro, à Saint-Josse-ten-Noode, acte par lequel M. Joseph De Keyn, propriétaire, demeurant à Saint-Josse-ten-Noode, rue de

l'Astronomie, n° 29, fait donation entre vifs à l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, d'une somme de 100,000 francs, aux conditions suivantes :

1° Les intérêts de ladite somme de 100,000 francs seront affectés annuellement à récompenser les auteurs belges d'ouvrages exclusivement laïques, profitables à l'enseignement primaire et à l'enseignement moyen institués par l'État;

2° Un concours ayant alternativement pour objet l'enseignement primaire et l'enseignement moyen, aura lieu chaque année et sera jugé par la Classe des lettres de l'Académie;

3° Un premier prix de 2,000 francs et deux prix de 1,000 francs chacun pourront être décernés aux meilleurs livres imprimés ou manuscrits d'instruction et d'éducation morale primaire et moyenne, y compris l'art industriel.

Si l'on trouvait à l'occasion d'un concours annuel qu'il n'y a pas lieu de décerner un ou plusieurs prix, les sommes y destinées pourront servir, soit en totalité, soit partiellement, à majorer l'importance des récompenses de l'année ou des années subséquentes;

4° L'Académie veillera à ce que les ouvrages couronnés soient, pour autant que faire se peut, admis par l'État, pour l'usage des écoles et pour la distribution de prix;

5° L'Académie appréciera s'il convient d'exiger que les ouvrages couronnés entreront dans le domaine public, afin de les vendre au plus bas prix;

6° Finalement, le soin d'interpréter, le cas échéant, les intentions du donateur et, en tout cas, de régler les concours mentionnés plus haut, dans le sens le plus utile à l'œuvre constitué par les présentes, est laissé à l'Académie;

Vu l'acte d'acceptation de ladite donation, avenu devant le même notaire le 10 de ce mois;

Vu les articles 910, 937 et 938 du Code civil;

Sur la proposition de Notre Ministre de l'Intérieur,

NOUS AVONS ARRÊTÉ ET ARRÊTONS :

Art. 1er. Notre Ministre de l'Intérieur est autorisé à accepter au nom de l'État, pour l'Académie des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, la donation, faite par M. Joseph De Keyn, pour récompenser les auteurs belges d'ouvrages exclusivement laïques, profitables à l'enseignement primaire et à l'enseignement moyen institués par l'État.

Art. 2. Notre Ministre de l'Intérieur est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Bruxelles, le 11 février 1880.

LÉOPOLD.

PAR LE ROI :

Le Ministre de l'Intérieur,

G. ROLIN-JAEQUEMYNS.

La Classe désigne MM. Faider, Heremans et Potvin, pour lui faire un rapport sur les mesures à prendre afin d'assurer l'exécution des dispositions auxquelles le donateur a subordonné sa libéralité.

— M. le Ministre de l'Intérieur transmet pour la bibliothèque de l'Académie un exemplaire de l'ouvrage du général baron Lahure, intitulé : *Souvenirs*. 1 vol. in-8°. — Remercîments.

M. Gachard fait un nouvel envoi, pour la même bibliothèque, de livres qui ont été offerts à la Commission royale d'histoire. (Voir la partie bibliographique.)

— M. V. Bouton, de Bruxelles, adresse un exemplaire de la lettre qu'il a envoyée aux membres de l'Académie des inscriptions et belles-lettres de Paris, au sujet de l'édition des chroniques de Froissart, publiée par M. Luce, au nom de la Société de l'Histoire de France.

— La Classe reçoit à titre d'hommage les ouvrages suivants au sujet desquels elle vote des remercîments aux auteurs :

1° *Gazette archéologique*, publiée par MM. J. de Witte et Fr. Lenormant, 6e livraison de 1879. In-4°;

2° *La Ménapie et les contrées limitrophes à l'époque de J. César. La Flandre et ses attenances au haut moyen âge, études de géographie historique*, par Alph. de Vlaminck. Anvers, 1879; volume in-8°. [Présenté par M. S. Bormans];

3° *La critica di alcuni periodici italiani*, par V. di Giovanni. Palerme, 1880; br. petit in-8°. [Présenté par M. Le Roy];

4° *Catalogue raisonné de livres français modernes d'instruction morale pour les différents âges*. Bruxelles, 1880; br. petit in-8°. [Présenté par M. Potvin.]

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Les Manuscrits syriaques du Musée Britannique; par M. T.-J. Lamy, correspondant de l'Académie.

I.

La Classe des lettres impose à ses membres et correspondants le devoir de lui communiquer, tous les deux ans, un travail inédit. C'est en acquit de ce devoir et aussi en témoignage de gratitude que je viens l'entretenir d'un sujet emprunté aux études qui m'ont ouvert les portes de l'Académie et mérité l'honneur de prendre part à ses doctes travaux.

Lorsque l'étude de la langue syriaque et de sa riche littérature commença à prendre son essor en Occident au milieu du XVIe siècle, ce fut un Belge, presque un enfant de Bruxelles, André Masius ou Maes (1), qui se mit à la tête du mouvement et fournit à la philologie la première grammaire et le premier dictionnaire syriaques (2).

Les manuscrits syriaques étaient rares à cette époque

(1) Il était né à Lennick-St-Quentin, près de Bruxelles; il est appelé *Bruxellanus* en tête de sa traduction du Traité de Moïse Bar Cepha, *De Paradiso*, et en tête des documents qui y sont joints dans les *Critici sacri*, t. II, pp. 387, et suiv. Édit. d'Amsterdam, 1698.

(2) *Grammatica linguae syriacae* et *Syrorum peculium*. Ces deux ouvrages sont insérés au tome VI de la *Polyglotte d'Anvers*. On les trouve aussi séparément. Il a laissé une grammaire manuscrite beaucoup plus complète qui se trouve à la Bibliothèque royale.

en Europe, et l'on ignore ce qu'est devenu le codex dont Masius a extrait le traité de Bar Cepha sur le *Paradis terrestre*. Depuis lors, les bibliothèques de Florence, de Milan, de Paris, d'Oxford, mais surtout de Rome et de Londres, se sont enrichies de nombreuses collections d'antiques parchemins, œuvres des anciens calligraphes d'Edesse, de Nisibe, de Diarbékir, d'Alep et d'autres localités de Syrie, de Mésopotamie et de Perse où la langue syriaque, appelée aussi Chaldéenne, était en usage.

En attendant que je puisse présenter à la Classe des lettres des travaux plus étendus et plus dignes d'elle sur la littérature des Syriens, je voudrais, dans cette lecture, lui donner une idée générale de la collection de manuscrits syriaques qui constitue maintenant un des principaux joyaux du Musée Britannique et fait, en quelque sorte, suite à ces monuments de la plus ancienne langue syriaque gravés sur des briquettes en caractères cunéiformes qui ont été tirés des ruines des palais des anciens rois d'Assyrie et transportés à Londres.

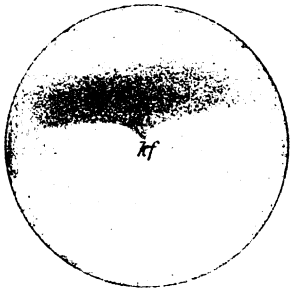
En 1838, le *British Museum* ne possédait que soixante-huit manuscrits syriaques. Le catalogue rédigé alors par MM. Rosen et Forshall (1) n'en compte que soixante-six ; mais il faut en ajouter deux qui avaient été omis (2). Depuis cette année il ena acquis près de mille, y compris un certain nombre de feuilles volantes que l'on a comptées, chacune pour un volume. La plupart

---

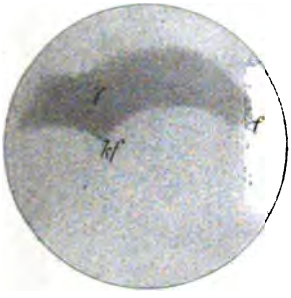
(1) *Catalogus codicum orientalium qui in Musaeo Britannico asservantur*, pars I, Londini, 1838.

(2) Ce sont Harl. 5,512 et Sloane 3,597. V. W. Wright, *Catalogue of the Syriac manuscripts in the British Museum*, acquired since years 1838, part. III, préface I. London, 1872.

1

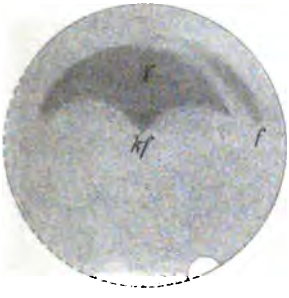


2



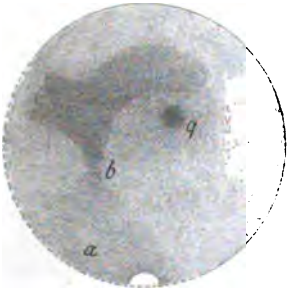
3

4



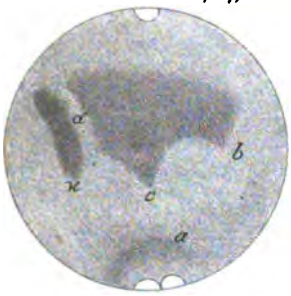
5

6



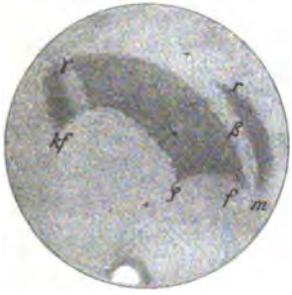
7

8



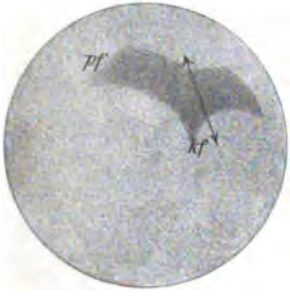
9

10

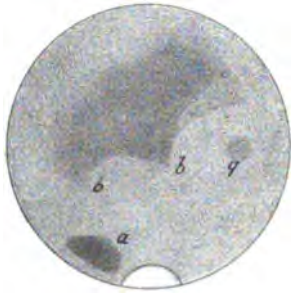


11

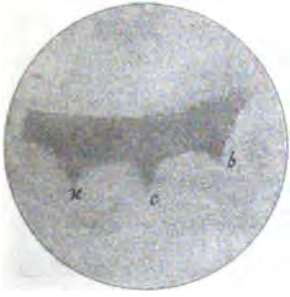
12



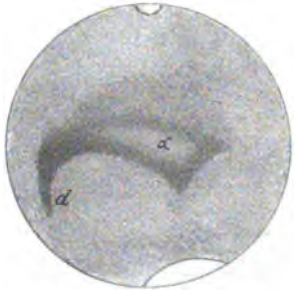
13



14

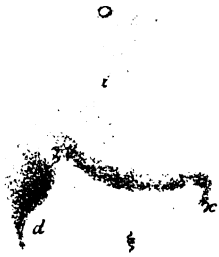


15



16

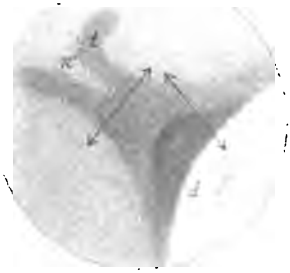
17



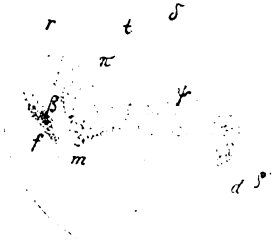
18

19

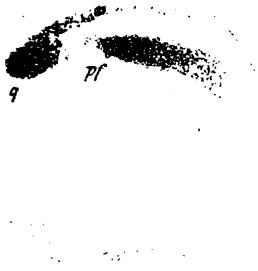
20

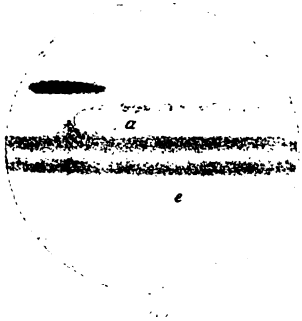


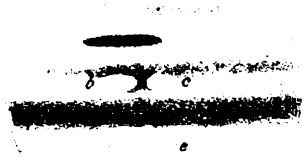
21

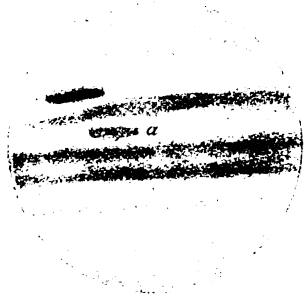


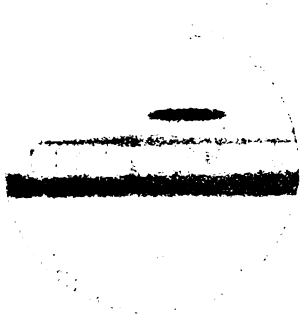
22

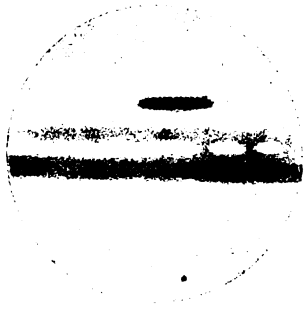





b
c
e

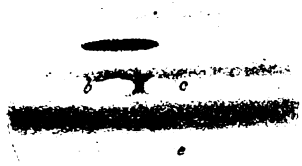

a

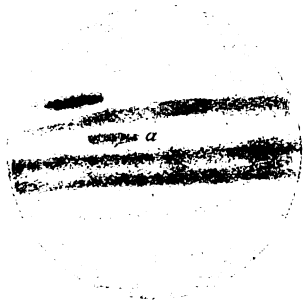


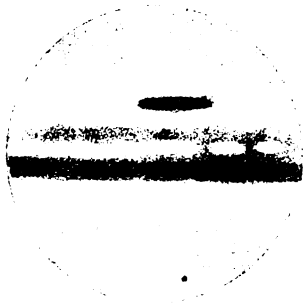


a

a

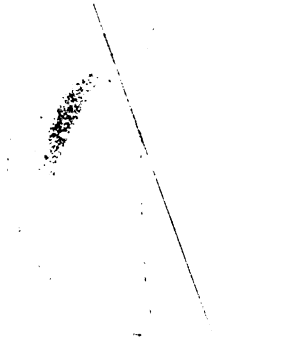

b
c
e

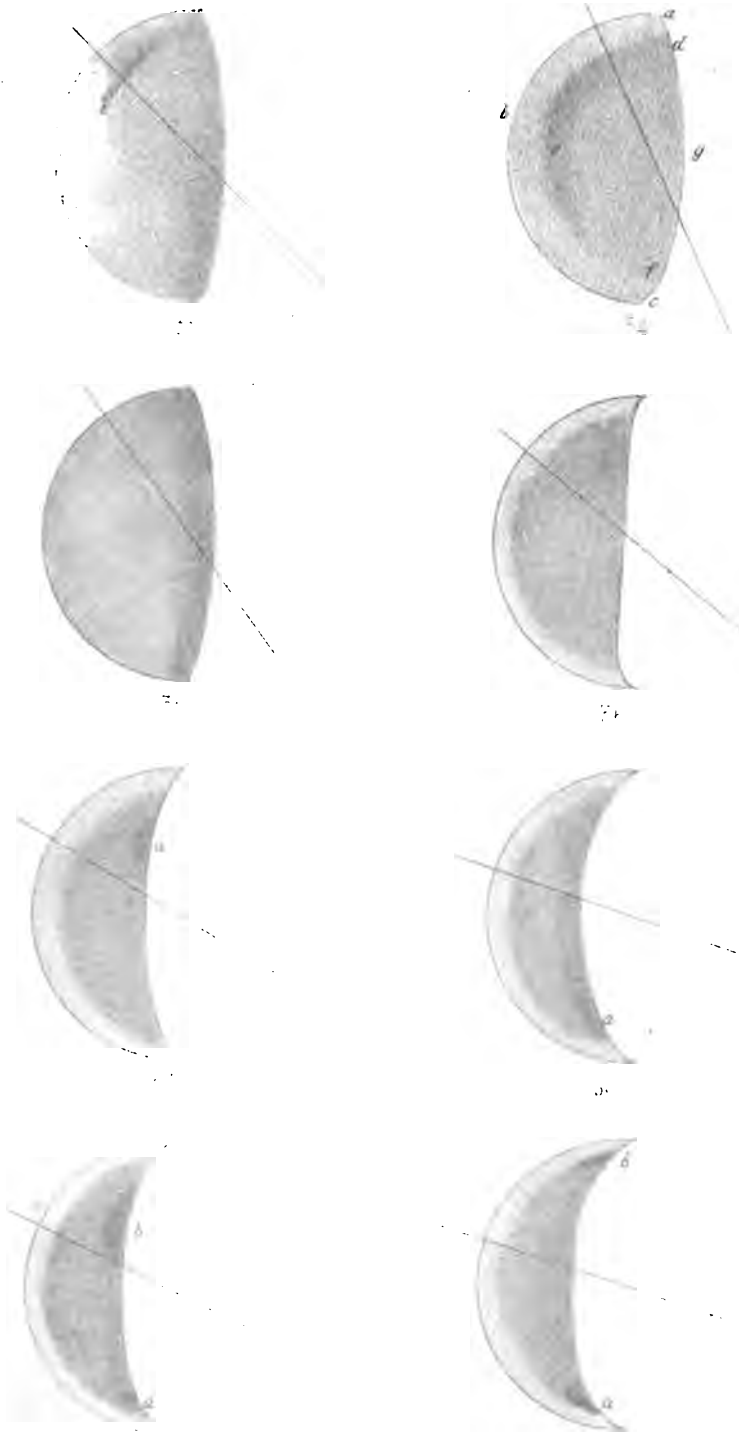

a



a

a




a
d
b
g
f
c
a
b
a
b
a

de ces manuscrits sont très-anciens. Ainsi le Codex 726 (1) est daté du mois de Teschrin hrai de l'an des Grecs 723, novembre 411 et non 412 comme le met en cet endroit M. Wright (2), parce que l'ère des Grecs, dont se servent les Syriens, commence au mois d'octobre de l'an 312 avant Jésus-Christ. C'est le plus ancien manuscrit portant une date précise que l'on connaisse jusqu'à ce jour. Il est écrit dans le format petit in-folio à trois colonnes et il comprend deux cent cinquante-cinq feuillets. Le parchemin a conservé toute sa blancheur presque partout; l'encre n'a guère pâli. A l'aspect extérieur, on croirait le manuscrit vieux à peine d'un siècle. L'écriture, sans points voyelles, est régulière et facile à lire. C'est le caractère édessénien de la première époque. Par ordre d'ancienneté le manuscrit de l'histoire ecclésiastique d'Eusèbe qui est à la Bibliothèque de Saint-Pétersbourg et porte la date de 462 vient immédiatement après. Le troisième est un autre manuscrit syriaque du Musée Britannique portant le n° 3 dans le catalogue de Wright (3). Il est daté de 464, contient la version syriaque du Pentateuque, dite *Peschita* ou *simple*, et égale presque en âge le célèbre manuscrit grec de la Bible qui se trouve au Vatican et le Codex rapporté du Sinaï par Tischendorf et édité en 1862 aux frais de l'empereur de Russie.

Comment les Anglais sont-ils parvenus à se procurer ces

---

(1) Nous suivons le catalogue de M. Wright que nous venons de citer. Au *British Museum* il porte le numéro : *Add. manusc.* 12,150.

(2) *Catalogue cité*, p. 631. M. Wright s'est corrigé lui-même dans le fac-simile du manuscrit et dans un autre fac-simile photographié qu'a publié la *Paleographical Society*. London, 1875.

(3) *Add. manusc.* 14,425.

vieux témoins du passé? C'est un point d'histoire littéraire qui mérite d'être connu. Les revues et les journaux en ont souvent parlé, mais rarement avec exactitude. Le récit que je présente à l'Académie est puisé aux sources les plus autorisées et rédigé d'après le témoignage de ceux-là mêmes qui y ont pris part.

Presque tous ces manuscrits viennent d'Égypte et sortent du vieux monastère de Sainte-Marie, Mère de Dieu, situé dans le désert de Scété ou Nitrie. L'antique terre des Pharaons, qui, depuis la découverte de Champollion, est devenue par ses pyramides, ses obélisques, ses inscriptions hiéroglyphiques, ses papyrus et les ruines gigantesques de ses temples, la source et l'asile de cette nouvelle science, qu'on appelle l'Égyptologie, devait encore fournir à la littérature syriaque ses plus précieux monuments. Qui aurait cru que c'est en Égypte qu'il fallait se rendre pour retrouver les œuvres des écrivains qui ont illustré les bords du Tigre et de l'Euphrate? C'est cependant ce qui est arrivé.

A l'ouest de la branche occidentale du Nil, à 25 lieues environ du Caire, entre le 30e et le 31e degré de latitude, au milieu du désert que les premiers chrétiens ont appelé le désert de Scété ou de Nitrie s'étend une vallée rafraîchie par des lacs et désignée par les Arabes sous le nom de *Ouadi-al-Natroun*, vallée du nitre ou Nitrie. C'est là qu'un des plus célèbres disciples de Saint-Antoine, Saint-Macaire, dont les manuscrits syriaques qui sont maintenant à Londres nous ont conservé les écrits, vint établir le premier monastère dans cette partie de la vallée qui porte encore son nom. La renommée du saint attira bientôt près de lui un nombre considérable de solitaires désireux de s'initier ou de se perfectionner sous lui dans la vie ascétique. Il en venait non-seulement d'Égypte, mais de

toute la Syrie et des bords de l'Euphrate. Ruffin, qui visita le désert en 372, compte des Syriens parmi les moines de Scété (1). En moins de cinquante ans le nombre des ascètes s'accrut tellement que Palladius, lors de sa visite à la vallée de Nitrie vers 387, compta près de cinq mille moines vivant, les uns seuls, les autres à deux, à trois, ou en plus grand nombre. L'abbé Or avait jusqu'à mille moines sous sa direction (2). Au commencement du VIIe siècle Jean Moschus y compta encore trois mille cinq cents moines (3).

Les monastères de Nitrie, comme ceux de la Thébaïde, avaient des bibliothèques, et parmi les moines, bien que leur principale occupation fût la prière et le travail des mains, il y avait des érudits et des savants. Nommons l'abbé Ammon qui avait lu les écrits d'Origène, de Didyme d'Alexandrie et de Pierius, l'abbé Theonas, versé dans les lettres grecques, latines et égyptiennes, le moine Arsène, qui avait été précepteur des empereurs Honorius et Arcadius (4). Palladius rapporte que l'abbé Apollon lui adjoignit des moines connaissant le latin, le grec et l'égyptien pour l'accompagner dans la visite des monastères d'Égypte (5).

Lorsque l'Égypte au VIIe siècle tomba sous le joug des Caliphes, les chrétiens eurent à souffrir des persécutions cruelles et souvent renouvelées. On vit le fanatisme

---

(1) Ruffini, *Histor. monach.*, c. 10. Migne, *Patrol. lat.*, t. XXI, col. 428.

(2) Palladius, *Hist. lausiaca*, c. 4 et 5. Migne, *Patrol. gr.*, t. XXXIV, col. 1019 et suiv.

(3) *Vitae Patrum*. ap. Migne, *Patrol. lat.*, t. LXXIV, col. 178.

(4) Palladius, *Hist. lausiaca*, c. XII et L.

(5) *Ibid.*, c. 52.

musulman sévir contre les temples chrétiens et pousser ses ravages jusque dans le désert. La belle floraison monastique qui faisait l'ornement et la vie de la Thébaïde et de la Nitrie disparut presque complétement. La plupart des monastères furent détruits. Quelques-uns cependant ont survécu, et, après avoir éprouvé tant de vicissitudes ils subsistent encore. De ce nombre sont les quatre monastères de Saint-Macaire, de Saint-Baramous, de Saint-Bisoes et de Sainte-Marie, Mère de Dieu, ou Notre-Dame des Syriens dans la Vallée de Natroun.

A quelle époque remonte le monastère de Sainte-Marie? Nous n'avons aucune donnée précise à ce sujet. Il n'est guère douteux cependant qu'il ait existé dès le IVe siècle. Il aura été construit pour les cénobites syriens, qui, au témoignage de Ruffin et de Palladius, venaient dès lors s'exercer à la vie ascétique dans la vallée de Scété. Quoi qu'il en soit, nous voyons le couvent de Sainte-Marie mentionné dans un manuscrit de l'an 849. Une note de ce codex nous apprend que les moines Daniel, Isaac et Salomon du couvent syrien de Mar Jonas en Égypte ont offert ce volume avec neuf autres au monastère de Sainte-Marie, Mère de Dieu, en l'an des Grecs 1160 (849 de J.-C.), Cosmas étant patriarche d'Alexandrie (1). Dès cette époque le couvent de Notre-Dame des Syriens paraît avoir eu une bibliothèque riche en manuscrits syriaques. Elle en recevait de toutes les contrées où la langue syriaque était en usage. Le couvent paraît avoir été en relation particulière avec les moines et les habitants de Tagrit ou Tékrit sur le Tigre, car plusieurs manuscrits du VIe et du VIIe siècle ont été donnés à Notre-Dame de Scété par des Tagritains.

---

(1) British Museum, *Add. manusc.* 17,216, fol. 48.

Mais le grand bienfaiteur de la bibliothèque fut un certain Moïse de Nisibe. Cet ami des lettres, devenu abbé de Notre-Dame des Syriens, fit un voyage à Bagdad pour obtenir du Calife Al-Mouctader la remise de la capitation imposée à ses moines.

A son retour en 932, il rapporta au couvent de Sainte-Marie deux cent cinquante manuscrits de la plus grande valeur et de la plus haute antiquité. Ces manuscrits sont maintenant partagés entre le Vatican et le British Museum. Le siècle suivant, nous voyons le patriarche d'Alexandrie Abraham ou Ephraïm enrichir la bibliothèque du couvent des Syriens de quatre nouveaux volumes. Comme nous l'avons dit, les monastères de Nitrie eurent à souffrir plus d'une fois de dures épreuves sous les Califes. Plus d'une fois le monastère fut presque désert; la bibliothèque de Notre-Dame des Syriens s'en ressentit. En 1045, un moine écrit au dos d'un volume (1) : « Les livres sont nombreux, mais il n'y a personne pour les lire. » Néanmoins quarante années plus tard, en 1085, les Turcs ayant saccagé les monastères de Syrie et d'Asie mineure, beaucoup de moines syriens se réfugièrent en Égypte et trouvèrent un asile dans le couvent de Notre-Dame des Syriens (2). L'un d'entre eux, nommé Barsauma, mit en ordre la bibliothèque dont la plupart des volumes étaient en mauvais état. Beaucoup de feuillets étaient détachés, les reliures défaites, les cahiers dispersés dans toutes les parties du couvent (3). Au

---

(1) British Museum, *Add. manusc.* 14,683, fol. 114.

(2) Le monastère comptait alors quarante-trois moines : dix-huit Syriens et vingt-cinq Égyptiens.

(3) *Cod.* 27, fol. 149 des manuscrits syriaques de la Bibliothèque nationale de Paris selon le *Catalogue* rédigé par M. Zotenberg en 1874.

siècle suivant nous trouvons mentionné un moine qui a réparé et relié une centaine de volumes. En 1222 et 1493 la bibliothèque fut de nouveau remise en ordre par des moines venus de Mardin. La dernière restauration eut lieu en 1624. La bibliothèque comptait alors quatre cent trois volumes. Le nombre était en réalité plus considérable, car chacun de ces volumes contenait deux, trois ou même quatre manuscrits reliés ensemble (1).

Depuis cette époque nous n'avons plus de renseignements sur le monastère de Notre-Dame des Syriens, sinon par les voyageurs.

Le premier qui, dans les temps modernes, visita les monastères du désert fut le capucin Gilles de Losches. Il aurait, au rapport de Gassendi, vu une bibliothèque de huit mille volumes dont plusieurs remontaient au temps de Saint-Antoine (2). L'assertion est sans nul doute exagérée. Quoi qu'il en soit, dès cette époque des manuscrits de Notre-Dame de Scété arrivèrent en Europe. La Bibliothèque Ambroisienne en possède deux qui furent achetés en Égypte avant l'année 1634. Le premier est un superbe codex du VIIIe siècle contenant la version syriaque des Hexaples d'Origène. Le docteur Cériani vient de l'éditer en photo-lithographie; le second est un codex de la version *Peschita* de l'Ancien Testament. Il remonte, selon le docteur Cériani, au VIe siècle.

La Bibliothèque nationale de Paris possède aussi dans son ancien fonds au moins quatre manuscrits de la même

---

(1) Voir W. Wright, *Catal.* cité plus haut, *Préface*, pp. IV-V.

(2) Voir J. S. Assemani, *Bibliotheca orientalis*, t. I, praef., n. VII; Wright, *lieu cit.*

provenance (1). Ils contiennent les quatre Évangiles d'après la version de Thomas de Harkel, un recueil d'anaphores ou liturgies et la version du IVe livre des Rois par Paul de Tela avec des notes hexaplaires. Ce dernier manuscrit a été édité à Berlin en 1835 par Middeldord (2). Vansleb, qui visita le désert de Scété lors de son voyage d'Égypte en 1664, dit qu'un des quatres couvents de la vallée de Natroun possède des manuscrits syriaques (3).

Gabriel Éva, moine maronite du Mont-Liban, envoyé par la Propagande près du patriarche copte du Caire, visita à son tour le désert de Nitrie. De retour à Rome en 1706, il rapporta au Souverain Pontife Clément XI, qu'il avait vu dans les couvents de Nitrie, de belles bibliothèques remplies de manuscrits syriaques, arabes et coptes, très-anciens. Selon ses dires ces manuscrits contenaient beaucoup d'auteurs orientaux et des traductions d'auteurs grecs; il ne serait, pensait-il, pas bien difficile de les obtenir. Le Souverain Pontife, qui cherchait précisément à enrichir la Biblothèque Vaticane de manuscrits orientaux, écouta avec un vif intérêt le récit de Gabriel Éva et mit immédiatement ses renseignements à profit. Élie Assémani se trouvait alors à Rome sur le point de partir pour retourner au Liban; le Pape l'envoya au Caire avec l'argent, les lettres et les recommandations nécessaires. Arrivé au Caire sur la fin de l'été de 1707, Élie fut très-bien accueilli par le patriarche copte qui lui remit des lettres pour les moines de Scété, et lui donna un moine et un chrétien

---

(1) Ce sont les codd. 27, 56, 69 et 74 du *Catalogue* cité de Zotenberg.

(2) H. Middeldorpius, *Codex Syriaco-Hexaplaris*. Berolini, 1835.

(3) Voir Paulus, *Sammlung der merkwurdigsten Reisen in den Orient*, 3en Th., p. 96, dans Wright, *Ouvr. cit.*, préf., p. vi.

copte honorablement connu pour l'accompagner et le guider à travers un désert infesté de brigands.

Élie reçut un excellent accueil chez les moines de Notre-Dame des Syriens; néanmoins il ne put obtenir à prix d'argent que quarante manuscrits, tous en langue syriaque sauf un. Élie se hâta de regagner le Caire avec ses livres.

Arrivé au Nil, il monta avec le moine qui l'accompagnait sur une barquette et fit voile vers le Caire. Tout à coup une bourrasque du midi, comme il en arrive à cette époque de l'année, assaillit le frêle esquif, le soulève, le renverse et le submerge. Élie saute sur une barque qui survient à point, son compagnon périt dans les flots et ses manuscrits voguent sur les eaux. Lorsque le calme fut rétabli, les matelots repêchèrent les manuscrits.

Élie arriva enfin au Caire, heureux d'avoir sauvé ses volumes, mais plus heureux encore d'avoir échappé à la mort. Après un repos nécessaire, il repassa ses livres, lava les feuillets chargés de limon, les sécha, les remit en ordre et revint à Rome. Vers Noël 1707 les « Codices nitriens-ses » prenaient place dans la Bibliothèque du Vatican. Cette collection, bien que peu nombreuse, est d'une grande valeur.

On y remarque un codex des quatre Évangiles, daté de l'an 548, un second de l'an 736. Une grande partie des œuvres syriaques de Saint-Éphrem qui ont été éditées à Rome (1) est tirée des manuscrits de Nitrie et en particulier du « Codex nitriensis 7 » de l'an 523, du Codex 8 de l'an 551 et du Codex 16 de l'an 823. C'est à peu près l'âge des manuscrits de Saint-Éphrem qui sont à Londres.

---

(1) *S. Ephraemi opera*. Romae, 1739-1746, 6 vol. in-fol.

Celui que j'ai transcrit en septembre dernier et que je me propose d'éditer sous peu, est de l'an 519. Les œuvres de Jacques de Saroug, de Saint-Isaac, de Sévère d'Antioche, de Philoxène de Maboug, une collection d'anaphores ou liturgies jacobites, une traduction de quelques écrits de Saint-Jean Chrysostôme et de Saint-Grégroire de Nysse se trouvent également dans cette collection (1).

Comme au rapport d'Élie, tous les manuscrits n'étaient pas, tant s'en faut, tombés entre ses mains, un nouveau voyage fut résolu sur les instances du préfet de la Bibliothèque du Vatican et il fut confié au célèbre maronite J. S. Assémani, qui arriva au désert de Nitrie sur la fin de l'été 1715. Il visita d'abord le couvent de Saint-Macaire où il obtint quelques manuscrits coptes de valeur. De là il se rendit au monastère de Notre-Dame des Syriens.

La Bibliothèque offrit à ses yeux deux cents volumes qu'il examina avec soin; mais malgré toutes les instances, il ne put en obtenir que quelques-uns, au nombre desquels se trouvaient la *Chronique d'Edesse* (2), les *Actes* des martyrs orientaux et occidentaux (3), les *Commentaires* de Saint-Éphrem sur l'Ancien Testament et la *Chronique* de Denys de Telmahar (4).

---

(1) Voir J.-S. Assemani, *Bibliotheca orientalis*, t. I, 561-572.

(2) Elle est insérée dans le tome Ier de la *Bibliotheca orientalis* d'Assemani.

(3) Ces Actes ont été publiés à Rome, sous ce titre : *Acta martyrum orientalium et occidentalium*, etc., syriace et latine a Steph. Ev. Assemano edita. Romae, 1748, fol. 2 part.

(4) Tullberg a édité le texte syriaque du livre Ier à Upsal en 1850.

II.

Les visites faites, dans les années suivantes, aux couvents de la vallée de Natroun par Granger, Sonnini, Brown, furent sans résultat. Il n'en fut pas de même du voyage que fit en 1828 lord Prudhoe. Amené dans la vallée de Natroun par le désir d'être utile à M. Tattam pour la rédaction de son dictionnaire copte, le noble lord visita d'abord le couvent copte de Saint-Baramous. Ce couvent comptait alors douze moines à l'air pauvre et ignorant. En effet, un seul d'entre eux savait écrire. Il fallut de grands efforts et beaucoup d'habileté à lord Prudhoe pour obtenir de voir la bibliothèque du couvent et pour décider les moines à se dessaisir, moyennant une somme convenue, de quelques manuscrits, et à lui procurer une copie du dictionnaire copte-arabe qu'ils possédaient. Le lendemain, lord Prudhoe se rendit au couvent des Syriens, où il put acquérir quelques manuscrits syriaques avec traduction arabe et descendre, la chandelle à la main, dans une petite salle obscure, où se trouvaient entassés pêle-mêle, gisant sur le sol, des manuscrits coptes, éthiopiens, syriaques, arabes, les uns entiers, les autres déchirés ou en feuilles détachées. La visite des deux autres couvents n'offrit rien d'intéressant. Lord Prudhoe, en remettant à M. Tattam les manuscrits qu'il s'était procurés, lui raconta ce qu'il avait vu.

Neuf ans plus tard, en mars 1837, M. Curzon, actuellement lord de la Zouche, arriva au même couvent. Lais-

sons lui la parole (1) : « Le matin, conduit par le vieil abbé qu'accompagnait un autre moine parce qu'il était aveugle, je visite l'église et ce que le couvent possédait de remarquable. Comme nous cherchions la bibliothèque, on nous fait entrer dans une petite chambre, placée dans la grande tour où nous trouvons plusieurs manuscrits coptes, les uns jetés par terre, les autres placés dans des niches pratiquées dans le mur en pierre. Tous ces manuscrits étaient en papier, sauf trois ou quatre en parchemin. Un de ceux-ci était un superbe codex des Évangiles, accompagné des commentaires des anciens Pères de l'Église; les deux autres servaient de couverture à deux grands pots ou jarres qui avaient contenu des conserves. Il me fut permis d'acheter ces parchemins. Le principal motif qui détermina les moines à me les céder, c'est, à ce que je crois, qu'ils ne leur offraient plus d'utilité puisque les jarres étaient vides. A terre je trouvai un beau dictionnaire copte-arabe. On ne voulut pas le vendre; je le placai dans une niche, et quelques années plus tard un de mes amis l'acheta pour moi. Je ne vis pas d'autres volumes sauf quelques livres liturgiques de grand format et fort anciens, dont le papier était usé et sali.

« Nous retournons, continue plus loin M. Curzon, à la grande tour; nous montons quelques marches rapides; ensuite nous descendons par un escalier étroit dans le cellier à huile, sorte de chambre voûtée où nous trouvons quantité de vases qui avaient autrefois contenu de l'huile, mais qui gisaient maintenant tristement délaissés. Rien à voir là, pas de livres; mais, prenant la chandelle de la

(1) *Visits to Monasteries in the Levant*, 5th ed. 1865, pp. 96 et suiv. Cité par Wright, *Catal.*, préf., p. IX.

main d'un des frères, je découvre une porte étroite, je pousse, j'ouvre, et j'entre dans un petit cabinet voûté en pierre et rempli à la hauteur de plus de deux pieds de feuillets de manuscrits syriaques, qui forment maintenant une des principales richesses du British Museum. L'honorable lord en retira quatre manuscrits contenant la version du livre d'Esdras, une version hexaplaire d'Isaïe et une version de quelques écrits de saint Grégoire de Nazianze.

M. H. Tattam, plus tard archidiacre de Bedford, excité par le récit de lord Prudhoe, voulut essayer par lui-même s'il ne réussirait pas à obtenir les monuments coptes qu'il désirait. Il se mit donc en route et arriva dans la vallée de Natroun au mois de janvier 1839. Dans une première visite au monastère des Syriens il ne vit que les livres de chœur à l'Église. Le lendemain il put pénétrer dans la tour et voir les manuscrits ; mais il ne put obtenir que six volumes. En vain il insista pour acheter un dictionnaire copte-arabe, les moines refusèrent à raison de l'anathème prononcé à la fin du volume contre celui qui aliénerait ce livre. Cet insuccès ne découragea pas l'érudit investigateur. Il revint au mois de février. Cette fois il fut plus heureux ; car il obtint toute une charge d'antiques volumes en parchemin. Ils sont maintenant au British Museum et consistent en quarante-neuf magnifiques volumes syriaques de la plus haute antiquité (1).

C'est parmi eux que se trouve le précieux Codex de 411, dont nous avons parlé. Ce codex contient une version syriaque des *Recognitions* attribuées à saint Clément, pape.

---

(1) British Museum, *Add. manusc.* 12.153-12.181.

M. de Lagarde, actuellement professeur à Göttingue, a donné une édition exacte du texte syriaque d'après ce manuscrit et d'après un autre qui vient également de Nitrie (1). La version syriaque représente un texte différent du texte grec imprimé et beaucoup plus ancien.

Le second écrit contenu dans ce volume est l'ouvrage de Tite, évêque de Bostra, contre les Manichéens. Notre regretté confrère Mgr Laforêt a fait connaître à la Classe ce remarquable *Traité de la Providence,* écrit en Arabie au IVe siècle. Il ne nous reste en grec que les trois premiers livres. Ce sont les seuls que Mgr Laforêt ait pu consulter. La version syriaque nous a conservé le quatrième. Le savant professeur de Göttingue, que nous venons de citer, a édité le texte syriaque avec beaucoup de soin d'après le manuscrit de Londres (2). Il est à regretter qu'il n'ait pas joint une version latine ou allemande au IVe livre pour le mettre à la portée d'un plus grand nombre de lecteurs.

Le troisième écrit que nous a conservé l'antique manuscrit de Nitrie est la *Théophanie* d'Eusèbe de Césarée. Cet écrit, que saint Jérôme avait lu, était perdu. On savait par le *catalogue* des écrivains ecclésiastiques d'Ebed-Jésu, qu'a publié d'abord Abraham Ecchellensis (3) et que J.-S. Assémani a ensuite inséré au tome III de sa *Bibliothèque orientale,* qu'il existait une version syriaque

---

(1) *Clementis romani recognitiones,* syriace. Leipsick, 1861.

(2) *Titi Bostreni contra Manichaeos libri quatuor,* syriace. P.-A. de Lagarde edidit. Berolini, 1859.

(3) *Ebed-Jesu Sobensis catal. librorum Chaldaeornm,* latinitate donatus ab Abrahamo Ecchellensi. Romae, 1653, p. 16.

de ce livre, mais on ne la possédait pas plus que le texte grec. Le manuscrit des moines de Scété nous remet donc en possession d'un écrit du plus érudit des écrivains du IVe siècle. M. Samuel Lee a édité le texte syriaque en 1842, aux frais de la Société anglaise pour la publication des textes orientaux, et l'année suivante il en a donné une traduction anglaise (1). Depuis lors, le cardinal Maï a retrouvé et publié dans sa *Nouvelle Bibliothèque des Pères* (2) de nombreux fragments du texte grec retrouvés dans les manuscrits du Vatican. Migne a reproduit ces fragments avec la traduction latine qui les accompagne dans son *Cours complet de Patrologie grecque* (3).

Nous trouvons encore dans ce même manuscrit l'*Histoire des martyrs de Palestine* par Eusèbe de Césarée, ouvrage dont il ne nous restait que des résumés donnés par Métaphraste et d'autres. M. Cureton a édité le texte syriaque, avec une traduction anglaise et de savantes notes en 1861 (4).

Enfin le *Panégyrique* des martyrs chrétiens par Eusèbe et un vieux *Martyrologe*, disposé selon l'usage des moines syriens, sont les deux pièces qui terminent le volume. Ces deux écrits ont été publiés à Londres dans le *Journal de*

---

(1) *Eusebius Bishop of Cesarea on the Theophania* or divine manifestation of our Lord and Saviour Jesus-Christ. A Syriac version from an ancient manuscrit recently discovered. By Sam. Lee. London 1842 et 1843.

(2) Maï, *Bibliotheca nova Patrum*, t. IV, pp. 110 et 310.

(3) *Patrol. graec.*, t. XXIV, col. 607, sqq.

(4) *History of the martyrs in Palestine, by Eusebius*, edited and translated into English by W. Cureton. London, 1861.

littérature sacrée (1). Le Martyrologe a aussi été édité en latin par nos savants Bollandistes (2).

Cette même collection nous offre encore un manuscrit de l'an 804 contenant la version syriaque des œuvres attribuées à saint Denys l'aréopagite avec les *Scholies* de Jean de Scythopolis et les *Notes* de Phocas d'Edesse. Cette version est l'œuvre du célèbre médecin Sergius de Résaïn ou Rischaina. Mentionnons enfin un magnifique *Hodra*, ou bréviaire de chœur, en deux gros volumes in-folio remontant à l'an 1007, des *mélanges* théologiques et deux *chaînes* de Pères sur l'Ancien Testament où se trouvent des citations d'ouvrages perdus de saint Cyrille d'Alexandrie, de saint Hippolyte et d'autres Pères grecs. Dans l'une de ces chaînes nous retrouvons la majeure partie des *commentaires* de saint Ephrem sur le Livre des Rois, sur les quatre grands et les douze petits prophètes. C'est d'une chaîne semblable que sont tirés les commentaires de saint Ephrem qui se trouve dans l'édition romaine de ses œuvres.

Des récits comparés de lord Prudhoe, de M. Curson et de M. Tattam, on pouvait conclure que peu de manuscrits avaient disparu de la bibliothèque du couvent des Syriens depuis la visite qu'Assémani y avait faite un siècle auparavant. Il devait donc en rester au moins deux cents. A en juger par les manuscrits que l'on connaissait, ces volumes étaient d'une haute antiquité, au moins la plupart étaient antérieurs au XIIe siècle.

Les conservateurs (*Trustees*) du Musée Britannique firent

---

(1) *Journal of sacred litterature*, IVth series, t. V, p. 405; t. VI, p. 129; t. VIII, p. 45.

(2) *Acta sanctorum*, octob., t. XII, pp. 183-185.

donc des démarches près du gouvernement. Une somme fut allouée pour les acheter; un nouveau voyage en Égypte fut résolu et M. Tattam, qui avait si bien réussi une première fois, fut chargé de cette mission. Voici le récit qu'il en a fait lui-même (1) :

« Lorsque je revins au Caire la seconde fois, tous les Européens qui paraissaient s'entendre à mes affaires me prédisaient un insuccès assuré; mais le résultat démontra que c'étaient de faux prophètes. Il me parut que je pourrais agir plus efficacement par l'entremise du scheik d'un village situé au bord du désert (2) que par moi-même; ce scheik avait de l'influence près du supérieur du couvent et mon domestique l'avait mis dans mes intérêts. Je me mis donc à l'œuvre. Après un séjour d'une quinzaine de jours au Caire, je vis arriver chez moi le supérieur du monastère qui promit de me remettre tous les manuscrits syriaques du couvent. Mon domestique retourna avec lui et avec le scheik dans la vallée de Natroun pour transporter tous les volumes à la maison du scheik où ils devaient être déposés et où je devais me rendre trois jours après pour conclure le marché. J'arrivai au jour convenu ayant pris avec moi dans le bateau l'argent nécessaire. Je me procurai aussi un mahométan pour être témoin du contrat et du paiement.

« Mon domestique avait pris dix hommes du village avec huit ânes. Par ce moyen il avait transporté tous les manuscrits à la demeure du scheik où je pus les contempler aussitôt à mon arrivée. Le marché était déjà conclu; je le ratifiai. La nuit, nous transportâmes nos

(1) W. Wright, *Catal. cit.*, part. III, préf. XIII.
(2) Ce village s'appelait Beni-Salame.

colis et nos papiers dûment ficelés et emballés et les caisses bien clouées. Avant le jour, nos colis étaient sur le bateau et, avant dix heures du matin, nous étions en route pour Alexandrie. »

Le 1er mars 1843 les manuscrits, au nombre de trois cent quatorze (1) volumes, entraient au British Museum.

M. Cureton, l'intelligent et savant ordonnateur de cette collection au Musée Britannique, croyait, c'est lui-même qui l'avoue (2), la mine précieuse de Nitrie tout à fait épuisée. C'était une erreur comme la suite l'a prouvé. En effet, l'année suivante, Constantin Tischendorf, célèbre paléographe bien connu par sa belle édition du *Codex Sinaiticus* et par ses éditions critiques du texte grec du Nouveau Testament, arrivait au désert de Nitrie où l'avait attiré la renommée des récentes acquisitions faites par le Musée Britannique. Comme ses devanciers il trouva les moines fort hospitaliers, mais mal disposés à l'aliénation de leurs manuscrits. Il ne put acquérir que quelques feuilles détachées qui jonchaient le sol de la bibliothèque.

En 1845, le docteur Cureton entra en relation avec M. Auguste Pacho, fils du célèbre voyageur de ce nom et égyptien de naissance, qui était venu à Londres muni d'excellentes recommandations dans l'espoir d'obtenir un emploi auquel le rendaient très-propre sa connaissance exacte des usages des peuples orientaux, son habileté dans sa langue maternelle, l'arabe, et sa facilité à parler plusieurs langues européennes.

Après quelques mois de séjour en Angleterre il devint malade et son médecin lui conseilla un climat plus doux.

---

(1) *Add. manusc.* 14,425-14,739.

(2) *The festal Lettres of Athanasius.* London, 1848, pref. IV.

Il se décida donc à retourner en Égypte, son pays natal. Le docteur Cureton n'eut garde de négliger l'occasion qui se présentait. Il montra à M. Pacho les acquisitions faites par M. Tattam au monastère de Nitrie et le pria de ne pas négliger l'occasion que sa résidence en Égypte pourrait lui offrir d'acheter des manuscrits anciens.

Ces recommandations portèrent fruit. « Je reçus, dit le docteur Cureton (1), une ou deux lettres relatives à cette matière dans le courant de l'année 1846. Au printemps de 1847 j'appris avec une vive satisfaction que M. Pacho était informé de l'existence d'un nombre considérable de manuscrits syriaques et qu'il ferait tous ses efforts pour les obtenir.

» Au mois de juillet une seconde lettre m'apporta la nouvelle qu'il était en possession d'environ deux cents volumes et d'un nombre considérable de feuilles détachées. Il avait réussi à se procurer ces manuscrits au monastère de Sainte-Marie Mère de Dieu au désert de Nitrie. Ils étaient de la même sorte que ceux qu'il avait vus à Londres, et formaient la partie restante de la collection achetée par Tattam. Cette partie avait été cachée au savant anglais par les moines de la vallée des Ascètes (de Scété). Dans sa lettre M. Pacho annonçait l'intention de partir d'Alexandrie par le premier bateau qui se rendrait en Angleterre et d'apporter directement à Londres les livres qu'il avait si heureusement acquis.

» Ce fut pour moi une agréable nouvelle et j'attendis impatiemment l'arrivée d'une collection de manuscrits dans lesquels j'espérais non-seulement découvrir un nouveau

---

(1) *Préf. cit.*, p. VII.

trésor littéraire, mais encore trouver le moyen de compléter quelques ouvrages importants qui étaient incomplets dans la collection que j'avais examinée.

» Une nouvelle lettre datée de Malte quelques semaines plus tard me donna des inquiétudes. Elle m'apprenait que M. Pacho, au lieu de se rendre directement en Angleterre, avait résolu de traverser la France et de voir Paris en passant. Je connaissais trop bien le zèle des savants orientalistes de cette capitale et des conservateurs de la Bibliothèque royale pour ne pas craindre qu'ils ne tinssent vivement à honneur de posséder une partie de la plus remarquable et de la plus importante collection d'écrits anciens que l'Orient eût envoyée en Occident.

» Ce changement dans l'itinéraire de M. Pacho m'inquiéta certes bien vivement et coûta probablement à la Trésorerie un certain nombre de livres sterling de plus que le gouvernement n'eût donné sans cela. Bref, le résultat fut heureux et je vis mes espérances amplement réalisées. Les conservateurs (Trustees) du British Museum ont fait une importante et, pour eux, une inestimable ajoute à l'établissement confié à leur habile direction. Les Lords de la Trésorerie donnèrent en cette occasion une preuve de leur judicieuse générosité. M. Pacho eut la satisfaction d'avoir rendu aux lettres un vrai service en même temps qu'il se procurait à lui-même un joli bénéfice. Le 11 novembre 1847 les manuscrits devenaient la propriété de la nation anglaise. » Ils forment 172 volumes (1).

On pouvait croire que cette fois enfin la mine se trouverait épuisée. Il n'en était rien. Le 10 novembre

---

(1) *Add. manusc.* 17,102-17,274.

1851, M. Pacho se présenta au British Museum avec dix nouveaux volumes de grande beauté venant de la même collection. Le Musée les acquit. Mais M. Pacho en avait secrètement réservé quatre autres qu'il vendit au gouvernement russe pour la somme de 2,500 roubles. Un de ces manuscrits est daté de l'an 462 et contient une version syriaque de l'*Histoire ecclésiastique* d'Eusèbe. Ce n'est pas tout encore. Depuis lors la Bibliothèque de Berlin a reçu du savant égyptologue Brugsch un manuscrit de la même provenance, acheté au Caire, et le bruit a couru qu'il s'en était vendu encore trente ou quarante (1).

III.

Nous avons esquissé l'histoire de la bibliothèque du monastère de Sainte-Marie Mère de Dieu dans la vallée de Natroun, dont une petite partie est à Rome ou ailleurs et dont le reste, c'est-à-dire plus des trois quarts, est au Musée Britannique.

M. W. Wright, actuellement professeur d'arabe à l'Université de Cambridge, l'apprécie en ces termes dans le savant catalogue qu'il en a donné : « La bibliothèque du couvent de Sainte-Marie Mère de Dieu est d'une valeur intrinsèque qu'on ne saurait trop apprécier. C'est à la collection maintenant déposée au British Museum qu'est due la renaissance des études syriaques qui s'est manifestée durant ces vingt-cinq dernières années. Depuis la première publication de Cureton en 1848, (cette publication

(1) Wright, *Catal. cité,* III part., préf. XV-XVI.

est celle des Mandements de carême de saint Athanase (1), il ne s'est passé aucune année sans qu'on ait vu paraître un ouvrage de valeur sur la linguistique, l'histoire ou la théologie. Les savants de toutes les contrées de l'Europe sont venus passer des semaines et des mois sur les volumes du British Museum (2). » J'y ai passé pour ma part, avec l'appui de notre gouvernement, plus de trois mois.

Comme nous l'avons dit, la bibliothèque du couvent de Nitrie nous a fourni les plus anciens manuscrits datés que l'on connaisse. Le Musée Britannique n'a pas reçu d'elle moins de vingt-sept manuscrits avec date du VIe siècle, quatorze du VIIe, sept du VIIIe, vingt-huit du IXe, cinq du Xe, sans compter les manuscrits sans date, mais dont l'écriture détermine suffisamment l'ancienneté.

Cette collection est surtout riche en versions et commentaires de la Bible, en écrits des Pères grecs et syriens, et en traités de théologie ou d'ascétisme dus à des écrivains monophysites. La présente notice deviendrait un volume si nous voulions entrer dans le détail. Force nous est donc de nous borner à une indication sommaire.

Pour l'Ancien Testament nous avons d'abord la version *Peschita* que contiennent bon nombre de manuscrits des Ve, VIe et VIIe siècles. L'édition de nos Bibles polyglottes serait à retravailler d'après ces manuscrits. Nous avons en outre la version de Paul de Téla, faite sur les Septante avec des notes tirées des Hexaples d'Origène, et enfin nous avons, mais seulement en partie, la correction ou recension rédigée postérieurement par Jacques d'Édesse. Pour le Nouveau Testament nous avons la version *Peschita*, la version

(1) *The festal lettres of S. Athanasius.* London, 1848.
(2) *Lieu cité*, p. XVI.

de Thomas de Harkel et une ancienne recension que M. Cureton a éditée (1). Le savant syriacisant a cru que le texte, édité par lui et tiré d'un manuscrit du Ve siècle, représentait, quant à l'Évangile de Saint-Matthieu, le texte araméen de cet évangéliste. Ce jugement est diversement apprécié par les savants. Nous croyons que, malgré l'autorité de son auteur, il ne sera pas ratifié.

Les livres liturgiques, missels, psautiers, hymniaires, bréviaires, rituels, sont surtout nombreux dans la collection de Nitrie. Il s'y trouve aussi des recueils de canons ecclésiastiques et même de lois civiles d'une haute antiquité. Il nous suffira de mentionner les *Actes* de ce prétendu concile qu'on a appelé le *Brigandage d'Éphèse*. Ces actes n'existaient plus, sauf ce que nous en a conservé le concile de Chalcédoine. M. G. Perry a publié le texte syriaque avec une traduction anglaise (2). Quant à la patristique, il faut se rappeler que les moines du couvent de Sainte-Marie Mère de Dieu étaient et sont Monophysites.

En conséquence leur bibliothèque ne renfermait que les auteurs reçus par ces hérétiques. Ces auteurs appartiennent, les uns à l'Église grecque, les autres à l'Église syrienne.

Les Pères grecs et syriens qui ont précédé le concile de Chalcédoine tenu en 451 abondent dans les manuscrits de Nitrie. Des écrits fort importants de Pères grecs dont le texte original était perdu nous sont conservés dans la version syriaque. Nommons, en passant, le *Discours*

---

(1) *Remains of a very ancient Recension of the four Gospels in Syriac, discovered, edited,* and translated by W. Cureton. London, 1858.

(2) *Secunda synodus Ephesina*, c. codd. synn. primus edidit S. G. E. Perry, Oxonii, 1846.

de Méliton à l'empereur Antonin, édité en France par M. Renan (1) et en Angleterre par le docteur Cureton (2); le *Traité* contre les Manichéens de Tite de Bostra dont nous ne possédions que les trois premiers livres et des fragments de saint Hippolyte, édités par M. de Lagarde (3); les *Martyrs de Palestine* et la *Théophanie* d'Eusèbe dont nous avons déjà parlé; les *Lettres festales* de saint Athanase, éditées et traduites par Cureton; les *Homélies* de saint Cyrille d'Alexandrie, éditées et traduites par M. Payne Smith (4).

Parmi les écrivains syriens se présente en premier lieu Aphraates, évêque du couvent de Mar Mataï, près de Mossoul, dont M. Wright a donné une très-belle édition avec variantes (5). Cet écrivain, qui florissait peu après le concile de Nicée, portait comme évêque le nom de Jacques. De là vient qu'il a été confondu avec saint Jacques, évêque de Nisibe, sous le nom duquel Antonelli a édité à Rome au

---

(1) M. Renan a inséré cet écrit au t. IV du *Spicilegium Solesmense* de Dom Pitra, aujourd'hui cardinal.

(2) *Spicilegium Syriacum* : Containing remains of Bardesan, Meliton Ambrose and Marc Bar Serapion. New first edited, with English translation and notes. London, 1855.

(3) *Analecta syriaca*, Lipsiae, 1858.

(4) *S. Cyrilli Alexandriae arch. commentarii in Lucae evangelium quae supersunt syriace*, edidit Payne Smith, Oxonii, 1858. M. Wright a depuis retrouvé quelques fragments qui manquaient et les a publiés sous ce titre : *Fragments of the Homilies of Cyril of Alexandria* on the Gospel of S. Luke edited by W. Wright. London, 1874. Le cardinal Maï a retrouvé dans les chaînes des Pères grecs des fragments de ces homélies. Migne les a reproduits dans son *Cursus Patrologiae graecae*, t. LXXII.

(5) *The homilies of Aphraates*, the persian sage. Edited from syriac manuscripts of the fifth and sixth centuries in the British Museum by W. Wright. London, 1869.

siècle dernier une partie des œuvres d'Aphraates d'après une version arménienne. Les manuscrits syriaques qui contiennent les œuvres d'Aphraates sont très-anciens, l'un d'entre eux est de l'an 474, moins d'un siècle et demi après la mort de l'auteur.

En second lieu, selon l'ordre des temps, mais le premier par le génie, l'éloquence et le style, vient saint Éphrem, interprète des saints livres, orateur, poète fécond, d'une imagination toute orientale. Les Syriens, tous sans exception, catholiques, nestoriens, jacobites ou maronites, le regardent comme leur plus grand écrivain et l'appellent « la harpe de l'Esprit Saint. » C'est d'après les manuscrits de Nitrie que ses œuvres ont été éditées à Rome (1). Mais il reste dans les douze manuscrits que possède le Musée Britannique de quoi les augmenter considérablement. M. Bickell, professeur à Inspruck, et M. Overbeck nous ont donné deux beaux volumes d'œuvres inédites de saint Ephrem (2). J'ai transcrit la matière de deux autres volumes qui seront bientôt sous presse. Les manuscrits de Londres contiennent aussi des poésies de Mar Balaï, disciple de saint Éphrem, de Cyrillona, de saint Isaac, et des volumes entiers de Jacques de Sarug, poète extrêmement fécond et prolixe. M. Overbeck a édité quelques pièces de Mar Balaï dans l'ouvrage indiqué plus haut;

---

(1) *S. Ephraemi Syri opera.* Romae, 1737-1746, 6 vol. in-fol.

(2) *S. Ephraemi Syri carmina nisibena,* primus edidit, vertit, explicavit G. Bickell. Lipsiae, Brokhaus, 1866; *S. Ephraemi Syri, Rabulae episcopi edesseni, Balaei aliorumque opera selecta* e codd. syr. primus edidit J.-J. Overbeck. Oxonii, 1865.

M. l'abbé Martin a publié en autographie les poésies de saint Ephrem sur Abraham de Quidoun.

M. Bickell a édité Cyrillona (1) et saint Isaac (2). M. Schroeter et M. Martin ont donné quelques poésies de Jacques de Saroug (3). On n'a presque rien édité des écrivains monophysites fort nombreux que possède le Musée Britannique.

La collection de Nitrie est moins riche en historiens. Néanmoins elle nous offre divers recueils de vies de saints, la troisième partie de l'*Histoire ecclésiastique* de Jean d'Éphèse que Cureton a publiée (4), des fragments de l'*Histoire ecclésiastique* de Zacharie, évêque de Mitylène, livrés au public avec des vies des personnages pieux que vénèrent les Jacobites par M. Land (5). Le Musée Britannique possède dans son premier fonds la *Chronique ecclésiastique* de Grégoire Barhébreus que j'ai éditée avec M. le chanoine Abbeloos, actuellement curé de Duffel (6), et la *Chronique* d'Elie de Nisibe, ouvrage plein de calculs et de détails chronologiques très-précis. Malheureusement le manuscrit a beaucoup souffert. La chronologie des rois Sassanides y est donnée avec une grande exactitude et mériterait d'être publiée ainsi que plusieurs autres parties

---

(1) Dans le *Zeitschrift der Deut. Morgenl. Gesellschaft*, t. IV, pp. 506 et suiv. Leipzig, 1873.

(2) *S. Isaaci Antiocheni, doctoris Syrorum opera omnia.* Gissae, 1873-1877, t. I-II. Les autres volumes n'ont pas encore paru.

(3) *Zeitschrift der D. M. G.*, t. XXV, p. 321; t. XXVIII, p. 584; t. XXIX, p. 217.

(4) *The third part of the Ecclesiastical history of John bishop of Ephesus.* Oxford, 1853. Une traduction anglaise a été donnée à Oxford en 1860 par M. Payne-Smith et une traduction allemande par Schönfelder à Munich en 1862.

(5) *Anecdota syriaca*, t. II et III. Lugduni Batavorum, 1868-1870.

(6) *Barhebraei chronicon ecclesiasticum*... ediderunt et latinitate donarunt J.-B. Abbeloos et T.-J. Lamy. Lovanii, 1872-1877.

de cette chronique qui sont puisées à des sources orientales, que nous ne possédons plus. Je n'ai rien trouvé dans ces manuscrits concernant les croisades et rien non-plus concernant le comté d'Edesse. Les Manuscrits syriaques ne nous ont fourni, jusqu'à présent, que les détails, fort intéressants d'ailleurs, que Grégoire Barhébreus a consignés dans la première partie de sa chronique éditée au siècle dernier par Bruns et Kirsch.

La philosophie est représentée dans la collection du Musée Britannique par quelques manuscrits importants. C'est par là que je finis. Les courts détails qui vont suivre ne seront pas, je crois, sans intérêt pour mes savants confrères de l'Académie qui s'occupent spécialement des sciences philosophiques.

Bien que nous trouvions dans un manuscrit (1) un dialogue intitulé : *Socrate*, des *Avis* de Platon à son disciple, et des *Sentences* attribuées à Pythagore et à une femme nommée Théano appartenant à l'école pythagoricienne, néanmoins il faut reconnaître que la philosophie péripatéticienne a dominé presque exclusivement dans les écoles syriennes.

Au Ve siècle l'école d'Edesse traduisit en syriaque les œuvres d'Aristote. Les traducteurs furent Hibas, Coumi et Probus. C'est Ebed-Jésu qui nous l'apprend dans son *Catalogue* des auteurs syriens (2). Il ne nous dit pas si ces trois interprètes furent contemporains ; mais il le laisse assez entendre par là même qu'il les joint ensemble. Nous n'avons pas d'autre témoignage historique qui nous per-

---

(1) *Add. manusc.* 14,638, fol. 150-155; 172-176; 185-186.

(2) Voir Assemani. *Bibl. Or.*, t. III, part. I, pp. 85 et suiv.

mette de trancher la question. M. Hofmann, qui a édité et examiné attentivement la version de Probus, n'hésite pas à la rapporter au temps de Hibas (1). Les manuscrits de Londres contiennent la version du « περὶ ἑρμηνείας » accompagnée d'un commentaire par Probus.

Comme l'école d'Edesse était infectée de Nestorianisme, un édit de l'empereur Zénon, en 489, en ordonna la fermeture. Les Persans chrétiens qui la fréquentaient durent se retirer à Nisibe et à Gandisapor. Ils emportèrent avec eux la traduction des livres d'Aristote, et la philosophie péripatéticienne pénétra ainsi dans les écoles chrétiennes de Perse. Au siècle suivant, vers 529, quelques philosophes d'Athènes furent obligés par Justinien de chercher un refuge en Perse. Ils n'y demeurèrent que peu d'années. Le roi Chosroès Anuschirvan, qui avait un grand désir de connaître la philosophie des Grecs, leur fit bon accueil (2). Les parchemins de Londres nous ont conservé un curieux petit opuscule de cette époque, qui a été édité par M. Land (3). C'est un *Discours* sur la logique d'Aristote, adressé au roi Chosroès par Paul le Persan. Ce petit traité, qui n'est qu'un résumé de la logique d'Aristote, semble indiquer que Chosroès n'avait pas pénétré bien avant dans la philosophie des Grecs. C'est aussi le jugement porté sur ce prince par Agathias. Il est à remarquer que le *Discours* de Paul est écrit en syriaque, ce qui prouve, comme on le

---

(1) Hoffman, *De Hermeneuticis apud Syros aristoteleis*. Lips., 1873. p. 141.

(2) Agathias Scholasticus, *Histor.*, II, 28-32 dans le *Cursus Patrol gr.* de Migne, t. LXXXVIII.

(3) *Anecdota syriaca*, t. IV. Lugd. Batav., 1875.

savait d'ailleurs, que la langue syriaque était en usage à la cour des Sassanides.

Vers le même temps vivait à Résaïn en Mésopotamie un médecin dont Grégoire Barhébreus (1) vante l'éloquence et l'habileté médicale. Il s'appelait Serghis ou Sergius (2). Un manuscrit de Londres (3) nous a conservé de lui divers traités philosophiques et médicaux, entre autres un traité acéphale, en sept livres, sur la dialectique d'Aristote, une traduction des catégories et du περὶ τοῦ κοσμοῦ. Un autre manuscrit contenait des commentaires sur le περὶ ἑρμηνείας et sur les Analytiques par Sévère de Sabocht, évêque du monastère de Kennesrin, près Alep. Malheureusement il n'en reste que des fragments. Enfin un codex du VIIIe ou du IXe siècle (4) nous a transmis la traduction syriaque avec commentaires d'une partie de l'Organon d'Aristote, par Georges, évêque d'Arabie († 724). Lorsque Honaïn et Hobaisch traduisirent Aristote en arabe, ils purent se servir des versions syriaques qui existaient déjà depuis longtemps. Grégoire Barhébreus affirme, en effet, que leurs traductions arabes furent faites d'après le grec et le syriaque (5).

Ce court aperçu, tout incomplet qu'il est, suffira,

---

(1) *Chronicon ecclesiast.*, I, p. 206.

(2) Ce Sergius était prêtre et non pas évêque, comme l'a cru M. Renan. *Journal Asiat.*, IVe série, XIX, p. 320. Le titre syriaque *Qaschischa* qui lui est donné dans le texte reproduit par M. Renan, signifie prêtre et non évêque.

(3) *Add. manusc.* 14,658.

(4) *Add. manusc.* 14,659.

(5) Voir Abulfaradj, *Histor. Dynast.*, ed. Pocock. Oxonii, 1663, p. 174 de la version latine.

croyons-nous, pour donner une idée des richesses littéraires et scientifiques que possède le Musée Britannique en ce qui concerne la langue syriaque. Les savants ont déjà beaucoup puisé à ce trésor, ils y puiseront encore longtemps avant d'en avoir extrait toutes les richesses qu'il contient.

—

La Classe s'est constituée en comité secret pour prendre connaissance de la liste des candidatures aux places vacantes arrêtée par le Comité de présentation.

CLASSE DES BEAUX-ARTS.

Séance du 4 mars 1880.

M. Balat, vice-directeur, occupe le fauteuil.
M. Liagre, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. L. Alvin, N. De Keyser, Jos. Geefs, C.-A. Fraikin, Éd. Fétis, Edm. De Busscher, le chevalier L. de Burbure, J. Franck, G. De Man, Ad. Siret, J. Leclercq, Ernest Slingeneyer, Alex. Robert, F.-A. Gevaert, Ad. Samuel, G. Guffens, J. Schadde, *membres;* Éd. de Biefve, J. Demannez, *correspondants.*

MM. Éd. Mailly *membre de la Classe des sciences,* et Chalon, *membre de la Classe des lettres,* assistent à la séance.

CORRESPONDANCE.

M. le Ministre de l'Intérieur fait savoir qu'il a invité le conseil d'administration de l'Académie royale des beaux-arts d'Anvers à donner connaissance à M. Julien Dillens, lauréat du grand concours de sculpture de 1877, de l'appréciation faite par la Classe sur le troisième rapport semestriel de ce lauréat.

RAPPORT.

M. Demannez donne lecture d'un rapport collectif sur l'envoi-copie de M. F. Lauwers, lauréat du grand concours de gravure de 1874, travail qu'il avait été chargé d'examiner conjointement avec MM. Francq et Leclercq.

Ce rapport sera communiqué à M. le Ministre de l'Intérieur.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

M. Mailly entretient la Classe d'une partition autographe de Berton, l'auteur de *Montano et Stéphanie*.

Cette partition est celle de la grande cantate intitulée *Thésée*, qui, selon M. Fétis (1), aurait été exécutée à Bruxelles en présence de Napoléon. M. Fétis ne précise pas l'année, mais, d'après M. Mailly, ce n'a pu être qu'en 1803, époque du premier séjour de Bonaparte dans notre ville (2). Deux raisons principales tendent à le faire croire : d'abord, le sens général des paroles de la cantate (3), et

(1) Voir l'article Berton (Henri Montan) dans la *Biographie universelle des musiciens*.

(2) Bonaparte est venu trois fois à Bruxelles : en 1803, en 1804 et en 1810. En 1804, il n'y est resté qu'une journée.

(3) Au début de la cantate, Thésée vient visiter l'Attique. S'étant rendu au temple d'Apollon, il invoque les dieux pour qu'ils donnent la paix et l'abondance à « ce peuple généreux. » Apollon, accompagné de Mars, de la

ensuite l'indication sur la partition (par une main étrangère) d'un *air de Garat* et d'un *trio de harpe, violon et cor*, ajouté à l'œuvre de Berton, et dont les interprètes étaient sans nul doute Dalmivare, Kreutzer et Duvernoy, venus exprès de Paris, avec Garat, pour participer aux fêtes que Bruxelles se proposait de donner à Bonaparte.

Le premier consul et Mme Bonaparte demeurèrent à Bruxelles du 21 au 30 juillet. Le 27 ils assistèrent à une fête qui leur fut offerte par le commerce dans la salle du *Grand-Concert*. « On chanta d'abord une scène lyrique, d'un fort grand effet, » dont les paroles étaient de Verteuil, artiste du théâtre de la Monnaie, et la musique de Pauwels, chef d'orchestre du même théâtre. « Il y eut un concert délicieux, où MM. Kreutzer, Garat, Duvernoy et Dalvimare eurent l'occasion de déployer leurs rares talents. » (Journal *l'Oracle*.)

Le 29 juillet eut lieu la fête du département au Parc et au Waux-Hall. « Cette fête du Waux-Hall offrit à peu près le même ensemble que celle du commerce. Les mêmes artistes y exécutèrent des concertos d'un agréable effet. » (*Barbet*, voyage du premier consul à Bruxelles.)

C'est dans l'une de ces deux fêtes, au Waux-Hall probablement, que la Cantate de Berton aura été exécutée en entier ou par fragments; mais on a de la peine à com-

---

Paix et de la Victoire, apparaît à ses yeux, et promet que ces vœux seront exaucés. Puis le Destin dévoile l'avenir. Les dieux des Grecs ont cessé d'être. Thésée a été surpassé par Napoléon, dont le « laurier fleurira d'âge en âge. » Si la paix est encore troublée, le peuple jure, dans un chœur final, d'exterminer « ces perfides Bretons. » C'est une allusion aux préparatifs contre l'Angleterre, qui avaient déterminé le voyage du premier consul.

prendre qu'il n'en ait pas été fait mention; toutes les recherches de M. Mailly à ce sujet ont été vaines.

M. Mailly appelle l'attention de la Classe sur l'obscurité dont l'histoire de la musique à Bruxelles, pendant la domination française et même après la chute de l'empire, est entourée. Il demande s'il n'y aurait pas lieu de mettre au concours l'exposé de la situation de la musique d'église, de concert et de théâtre, d'abord de 1794 à 1814, et puis, de 1814 à 1830.

Il finit en disant qu'il donnera la partition autographe de la Cantate de Berton à la bibliothèque du Conservatoire de Bruxelles, si M. Gevaert veut bien l'accepter.

M. Gevaert remercie M. Mailly de son présent. Il appuie l'idée de proposer au concours l'histoire de la musique pendant les périodes indiquées, mais en l'étendant à toutes les provinces belgiques.

La Classe renvoie la décision à prendre à ce sujet au moment où elle s'occupera des questions de concours.

OUVRAGES PRÉSENTÉS.

Delbœuf (*J.*). — Le sommeil et les rêves, 3me partie; leurs rapports avec la théorie de la mémoire. Paris, 1880: extrait in-8°.

Hymans (*Louis*). — Histoire parlementaire de la Belgique de 1831 à 1880, tome IV (1861-1870). Bruxelles, 1880; vol. in-8°.

Vander Haeghen (*Ferd.*). — Bibliotheca Belgica. Biographie générale des Pays-Bas, livraisons 5-6. [Gand, 1880]; feuilles in-12.

Le Paige (*C.*). — Ueber eine Relation zwischen den singulären Elementen cubischer Involutionen. Vienne, 1880; extr. in-8°.

— Sur une propriété des formes algébriques préparées. Liége, 1879; extr. in-8°.

— Sur quelques points de la théorie des formes algébriques. Bruxelles, 1880; extr. in-8°.

— Notes d'analyse et de géométrie. Bruxelles, 1879; extrait in-8°.

— Sur le développement de cot X. Paris, 1879, extr. in-4°.

Hemptinne (*A. de*). — Esquisse historique sur le siphon. S. l. ni d.; br. gr. in-8°.

De Vlaminck (*Alph.*). — La Ménapie et les contrées limitrophes à l'époque de J. César. La Flandre et ses attenances au haut moyen âge; études de géographie historique. Anvers, 1879; vol. in-8°.

Van der Elst (*P.-C.*). — Substructions Belgo-romaines. Résultats historiques de leurs découvertes. S. l., 1878; br. in-8°.

Éducation laïque. Catalogue raisonné de livres français modernes d'instruction morale pour les différents âges. Bruxelles, 1880; br. pet. in-8°.

Ministère de l'Intérieur. — Rapport sur la situation des Sociétés de secours mutuels, pendant les années 1877 et 1878. Bruxelles, 1879; pet. in-4°.

Musée royal d'histoire naturelle de Belgique. — Annales, série paléontologique, tomes IV et V avec atlas. Bruxelles, 1878-1880; 3 cahiers in-folio et 1 cahier in-plano.

—

ALLEMAGNE ET AUTRICHE-HONGRIE.

Roszkowskiego (*prof. D.-G.*). — O Pojeciu prowa natury : [Notions de droit naturel : leçons préparatoires de la philosophie du droit, etc.]. Leopol, 1879; br. in-8°. [En langue polonaise.]

— O Organizacyi miedzynarodowego. etc. [De l'organisation d'une union diplomatique entre les États]. Leopol, 1880; br. in-8°. [En langue polonaise.]

Burg (*Adam von*). — Ueber die Wirksamkeit der Sicherheitsventile bei Dampfkesseln. Vienne, 1879; extr. in-8°.

Gintl (*Dr. Wilh. Friedr.*). — Studien über Crookes' strahlende Materie und die mechanische Theorie der Electricität. Prague, 1880; br. in-8°.

K. statistisch-topogr. Bureau. — Jahrbücher, 1879, I. Band, 1. Hälfte; II. Band, 1. Hälfte. — Beschreibung des Oberamts Mergentheim. Stuttgart, 1879-1880; 2 cah. in-4° et 1 vol. in-8°.

K. Sternwarte zu Berlin. — Berliner astronomisches Jahrbuch für 1882. Berlin, 1880; vol. in-8°.

Université de Tübingue. — Dissertations, thèses, discours académiques, 1879-1880.

—

AMÉRIQUE.

Nipher (*Fr.-E.*). — On a new form of lantern galvanometer. St-Louis, 1875; extr. in-8°.

— On the variation in the strength of a muscle. St-Louis, 1875; extr. in-8°.

— Report on Magnetic Determinations in Missouri, Summer of 1879. St-Louis, 1879; extr. in-8°.

— Report on Magnetic Observations in Missouri, Summer of 1878. St-Louis, 1878; extr. in-8°.

Wadsworth and *Nipher.* — The Tornado of april 14, 1879. St-Louis, 1879; extr. in-8°.

—

Grande-Bretagne et Colonies.

Huguet-Latour (le chevalier). — Annuaire de Ville-Marie, origine, utilité et progrès des institutions catholiques de Montréal. — Hôtel-Dieu. — Hôpital général. — Histoire de la paroisse de Boucherville. Montréal, 1878-1879; 4 br. in-12.

Natural history Society of Montreal. — 29. Annual report. Montreal, 1857; br. in-8°.

Commission géologique du Canada. — Rapport des opérations de 1877-1878. Montréal, 1879; vol. in-8°, avec cartes.

Royal historical Society. — Transactions, vol. VIII. Londres, 1880; vol. in-8°.

Admiralty of Great Britain. — The nautical almanac and astronomical ephemeris for the year 1883. Londres, 1879; vol. in-8°.

Italie.

Giovanni (V. di). — La critica di alcuni periodici italiani. Palerme, 1880; br. in-18.

Pellizzari (Giov.). — Il filo di rame, rimedio antisonnambolico. Brescia, 1880; in-8°.

Moleschott (Jac.) e *Tubini (S.)* — Sull' influenza della luce mista e cromatica nell' esalazione di acido carbonico per l'organismo animale. Turin, 1879; vol. in-8°.

Accademia agraria di Pesaro. — Esercitazioni, anno XV, serie seconda, semestre 2°. Pesaro, 1879; in-8°.

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES,

DES

LETTRES ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE.

1880. — N° 4.

CLASSE DES SCIENCES.

Séance du 3 avril 1880.

M. Stas, directeur.
M. Liagre, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. P.-J. Van Beneden, *vice-directeur ;* Edm. de Selys Longchamps, F. Duprez, J.-C. Houzeau, H. Maus, E. Candèze, Ch. Montigny, Brialmont, C. Malaise, F. Folie, F. Plateau, Éd. Mailly, J. De Tilly, Ch. Van Bambeke, *membres ;* E. Catalan, *associé ;* G. Van der Mensbrugghe, W. Spring, J. Delbœuf, E. Adan, *correspondants.*

CORRESPONDANCE.

M. Stas offre, de la part de M. Chevreul, associé de la Classe, un exemplaire de son *Complément d'études sur la vision des couleurs*, publié dans le tome XLI des Mémoires de l'Académie des sciences de Paris. Cet ouvrage forme suite aux beaux travaux de ce savant sur *la loi du contraste simultané des couleurs* (publié en 1840) et de son *Exposé d'un moyen de définir et de nommer les couleurs*, publié par la même Académie, en 1858.— Remercîments.

— La Société dunkerquoise pour l'encouragement des sciences, des lettres et des arts envoie le programme des sujets qu'elle a mis au concours pour l'année 1880.

— M. James Dana, associé de la Classe, à New-Haven (États-Unis), qui avait été prié de représenter la Compagnie au 100e anniversaire de l'Académie de Boston, fait savoir que son état de santé l'empêche d'acquiescer à cette demande.

La Classe se bornera à adresser une lettre de félicitations à l'Académie précitée, au sujet de cet anniversaire.

— M. le lieutenant-colonel Adan fait hommage des publications suivantes, de l'Institut cartographique militaire:

Nivellement général [*par province*], *cahiers* 1-4. — *Conférences, n*os 1, 2, 4-8, 10. — Remercîments.

— Les travaux manuscrits suivants sont renvoyés à l'examen de commissaires :

1° *Description des Échinides tertiaires de la Belgique* (avec six planches), par M. Cotteau. — Commissaires : MM. P.-J. Van Beneden, Cornet et Briart ;

2° *Note sur un scopélescope fondé sur l'emploi du prisme de Nicol*, par MM. Mathieu et A. Brachet. — Commissaire : M. Melsens.

RAPPORTS.

Verzeichniss der von Prof. Ed. van Beneden auf seiner auftrage der Belgischen Regierung unternommenen wissenschaftlichen Reise nach Brasilien und La Plata i. J. 1872-73 gesammelten. ARACHNIDEN, von Dr. Prof. Bertkau, in Bonn.

Rapport de M. F. Plateau.

« Notre savant confrère, M. Éd. Van Beneden, ayant soumis à l'examen de M. le Dr Bertkau les Arachnides recueillis par lui, lors de son voyage scientifique au Brésil et à La Plata, M. Bertkau communique à l'Académie le résultat de ses études.

Les Arachnides constituent un groupe négligé pendant longtemps et, par conséquent, moins connu que la plupart des divisions de la classe des Insectes. Ceci nous explique comment, dans une petite série d'Arachnides récoltés dans une contrée souvent explorée par des naturalistes, M. Bert-

kau a pu rencontrer plus de quarante formes qu'il croit nouvelles.

M. Bertkau donne des diagnoses et des figures de ces formes inédites. Manquant de termes de comparaison, c'est-à-dire, n'ayant à ma disposition qu'une collection d'Arachnides tout à fait insuffisante pour juger de l'exactitude des déterminations, je ne puis émettre d'opinion que sur les autres points susceptibles d'examen.

L'auteur m'a paru bien au courant de la bibliographie et a consulté les travaux récents sur les Arachnides sud-américains, tels que ceux de Keyserling.

Je crois cependant qu'il serait de son intérêt de comparer ses Opilionides avec ceux que M. Simon vient de décrire dans son *Essai d'une classification des Opiliones mecostethi* (Ann. de la Soc. entom. de Belgique, t. XXII. Trim. IV. 17 février 1880).

Le travail de M. Simon avait été présenté à la Société entomologique le 5 avril 1879; vu la date de son impression (17 février 1880), M. Bertkau ne pouvait en avoir connaissance; je ne soulève donc pas de question de priorité; mais comme le mémoire de M. Bertkau ne pourra paraître que dans quelque temps, il serait regrettable que certaines des espèces nouvelles qui y figurent fissent double emploi avec des formes décrites dans un travail important publié chez nous.

Les descriptions de l'auteur semblent très-complètes et il représente par des figures soigneusement dessinées tous les petits détails minutieux permettant de contrôler ses assertions; détails dont l'observation demande, en général, une grande patience et beaucoup de temps.

Sauf les réserves formulées plus haut quant à la nouveauté des formes dénommées comme inédites, j'estime

que le mémoire de M. Bertkau est digne de figurer dans les publications de l'Académie et j'ai l'honneur de proposer à la Classe :

1° d'en décider l'impression ainsi que celle des planches ;

2° de prier l'auteur de revoir la partie, du reste peu étendue, de son travail, concernant les Opilionides. »

Rapport de M. Candèze.

« Moins encore que mon honorable collègue, M. F. Plateau, je suis en mesure de porter un jugement bien fondé sur le mémoire de M. Bertkau. Il est indispensable, en effet, pour apprécier convenablement un travail du genre de celui-ci, de posséder des connaissances spéciales que je n'ai pas; mais je dirai, comme le savant premier rapporteur, que sauf réserve en ce qui concerne les espèces décrites comme nouvelles, le mémoire de M. Bertkau porte le cachet d'un travail bien exécuté, consciencieusement fait, et je le crois digne de figurer dans les publications de l'Académie. »

M. de Selys Longchamps, troisième commissaire, se rallie aux conclusions de ses honorables confrères. La Classe vote l'impression du travail de M. Bertkau dans les Mémoires in-4° de l'Académie et la communication à l'auteur du rapport des commissaires.

—

— M. Houzeau, chargé d'examiner un travail de M. Jenkins intitulé: *On the connexion between meteorological Phenomena and the Time of the arrival of the Earth at Perihelion*, présente, verbalement, les raisons pour lesquelles il serait convenable de renvoyer à l'auteur son mémoire, en lui faisant savoir qu'il n'entre pas dans les vues de l'Académie d'imprimer des travaux du genre de celui qu'il a présenté. — Adopté.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

M. Houzeau met sous les yeux de la Classe une lettre que Wm. Huggins a adressée à M. Fievez au sujet de la Note de ce dernier, récemment communiquée à l'Académie et qui porte pour titre: *Recherches sur l'intensité relative des raies spectrales de l'hydrogène et de l'azote, en rapport avec la constitution des nébuleuses* (1). « ... Pour ce qui concerne l'hydrogène, dit Huggins, il ne peut y avoir aucun doute que votre conclusion ne soit fondée, car en opérant avec une grande ouverture, on voit apparaître une seconde ligne de l'hydrogène (celle près de G). Avec un faible télescope on ne distingue, dans les spectres des nébuleuses, que deux lignes brillantes, et aucune des raies de l'hydrogène n'est visible. Au contraire, avec un grand télescope, ou un spectroscope qui absorbe moins

(1) *Bulletins*, 2me série, t. XLIX, p. 107.

de lumière, la raie F apparaît, et quand il y a encore plus de lumière, la ligne près de G. C'est là un des points pour lesquels je suis si désireux d'obtenir une photographie spectrale des nébuleuses, afin de savoir si d'autres raies plus réfrangibles de l'hydrogène s'y présentent. Quant à l'azote, il y a une difficulté que j'ai indiquée dans les *Proceedings* de la Société royale de Londres du 13 juin 1872, c'est qu'avec un appareil plus parfait, j'ai pu constater la non-duplicité de la raie des nébuleuses, laquelle coïncide avec la moins réfrangible des deux raies de l'azote. Il serait donc fort important de savoir si, dans certaines circonstances, la ligne double de l'azote devient simple, en réalité ou en apparence, et se réduit à la moins réfrangible des deux... »

CLASSE DES LETTRES.

Séance du 5 avril 1880.

M. Nypels, directeur.
M. Liagre, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. H. Conscience, *vice-directeur ;* Gachard, P. De Decker, J. Haus, M.-N.-J. Leclercq, Ch. Faider, le baron Kervyn de Lettenhove, R. Chalon, J. Thonissen, Th. Juste, Alph. Wauters, Alph. Le Roy, A. Wagener, J. Heremans, P. Willems, E. Poullet, F. Tielemans, G. Rolin-Jaequemyns, S. Bormans, Ch. Piot, *membres;* J. Nolet de Brauwere van Steeland, Aug. Scheler, Alph. Rivier, E. Arntz, *associés;* J. Stecher, E. Van Bemmel, P. Henrard, A. Vandenpeereboom, *correspondants.*

MM. J.-S. Stas, *directeur*, P.-J. Van Beneden, *vice-directeur,* et Éd. Mailly, *membre de la Classe des sciences,* assistent à la séance.

CORRESPONDANCE.

M. le Ministre de l'Intérieur, satisfaisant à la demande qui lui a été faite, communique, avec les documents officiels à l'appui, les renseignements qu'il a pu obtenir, par voie diplomatique, sur la constitution des fondations

littéraires dans les différents pays de l'Europe. — Remerciments.

— Le même haut fonctionnaire envoie, pour la bibliothèque de l'Académie, un exemplaire de chacun des ouvrages suivants :

1° *Bibliotheca Belgica.* — Bibliographie générale des Pays-Bas, publiée par Ferd. Van der Haegen, 3°, 4°, 5° et 6° livraisons;

2° *Histoire parlementaire de la Belgique de 1831 à 1880*, par Louis Hymans, tome IV°;

3° *Rapport sur la situation des sociétés de secours mutuels pendant les années 1877 et 1878.* — Remerciments.

— M. V. Bouton envoie un exemplaire de la Table provisoire des noms des familles ou des personnes, que renfermera la reproduction diplomatique de l'*Armorial de Gelre*, héraut d'armes du XIV° siècle (1334-1390).

Il fait en même temps appel aux personnes qui auraient des recherches à lui communiquer au sujet des familles citées dans cet ouvrage qui sera bientôt mis sous presse.

— La Société française d'archéologie adresse le programme de la 47° session annuelle du Congrès archéologique de France, qui s'ouvrira, à Arras, le 29 juin 1880.

— Les travaux manuscrits suivants sont renvoyés à l'examen de commissaires :

1° *Kerk van Sint-Michiel te Gent.* — I. Eerste tijdstippen van den bouw der kerk en des torens. — II. Kunstgewrochten, sedert de XVI° eeuw aldaar geplaats, door Frans De Potter. — Commissaires : MM. Piot et Wagener.

2° *Note supplémentaire concernant la tombe de l'époque romaine découverte à Lovenjoul, en février 1878* par M. Galesloot. — Commissaires : MM. le baron de Witte et Wagener.

— La Classe reçoit, à titre d'hommages, les ouvrages suivants, au sujet desquels elle vote des remercîments aux auteurs :

1° *Le Congrès national de Belgique* (1830-1831), par M. Th. Juste, *précédé de quelques considérations sur la Constitution belge*, par Émile de Laveleye, tomes Ier et II. Bruxelles, 1880; 2 vol. in-8° (1);

2° *Cartulaire de la commune de Dinant*, recueilli et annoté par Stanislas Bormans, tome Ier, 2e livraison (1060-1449). Namur, 1880; vol. in-8°. [Présenté par M. Wauters];

3° *Le droit civil international*, par F. Laurent, tome Ier. Bruxelles, 1880; vol. in-8°. [Présenté par M. Haus];

4° *Ecce iterum, Lauwerus, a, um*, par Nolet de Brauwere van Steeland. Extrait in-8°;

5° *König Gustav III von Schweden in Aachen in den Jahren 1780 und 1791*, par Alfred de Reumont, associé de l'Académie. Aix-la-Chapelle, 1880; br. in-8°. [Présenté par M. Piot];

6° *Philosophie du droit pénal*, par Ad. Franck, associé de l'Académie, 2e édition. Paris, 1880; vol. in-12;

7° *Di un codice critico della Bibbia Volgata*, etc., par V. di

---

(1) L'auteur, en présentant cet ouvrage, fait remarquer que celui-ci n'est point la reproduction textuelle d'un premier essai. « De plus, dit-il, notre honorable confrère M. Ém. de Laveleye a bien voulu y ajouter une appréciation de la Constitution belge. »

Giovanni, associé de l'Académie. Palerme, 1880; br. in-8°. [Présenté par M. Le Roy];

8° *Les armes à feu perfectionnées et leur influence sur la constitution des armées*, par P. Henrard. Bruxelles, 1879; br. in-8°;

9° *Cornelii Taciti historiarum libri qui supersunt. Nouvelle édition avec une introduction littéraire, des sommaires, des notes*, etc., par J. Gantrelle. Paris, 1880; vol. pet. in-8°. [Présenté par M. Wagener];

10° *Lady Fauvette*, par Marguerite Van de Wiele, 3e édition. Paris, 1880; vol. in-12. [Présenté par M. Potvin];

11° *Lof van den landbouw en der Plantenkweekerij in Vlaanderen*, par G. Dumon. Bruxelles, 1880; br. in-8°. [Présenté par M. Nolet de Brauwere Van Steeland].

—

Notes bibliographiques sur quelques-uns des ouvrages ci-avant :

1° Par M. Alphonse Wauters, sur l'ouvrage de M. Bormans :

« Au nom de l'auteur, dont la modestie répugne à présenter lui-même son œuvre à la Classe, j'ai l'honneur d'offrir à celle-ci le tome 1er, deuxième livraison, du *Cartulaire de la commune de Dinant*. Mes honorables collègues ont déjà pu apprécier la haute valeur de la collection dont la publication a été entreprise par les soins du Conseil provincial de Namur. Commencée par feu Jules Borgnet, elle est continuée, avec non moins de soin et d'activité, par M. Stanislas Bormans. Ce volume, le dixième de la collection, comprend une longue série de chartes allant de l'année 1050 environ à l'an 1449; il offre d'autant plus d'intérêt que Dinant a été pillé en

1466 par les troupes de Bourgogne et a perdu alors presque toutes ses archives, mais l'ardeur de notre honorable collègue n'a été ni refroidie, ni arrêtée par cette grande difficulté et on peut dire qu'il est parvenu à reconstituer les éléments principaux de l'histoire diplomatique de Dinant, pour les temps antérieurs à la seconde moitié du XVe siècle. »

2° Par M. Haus, sur l'ouvrage de M. Laurent :

« J'ai l'honneur d'offrir à la Classe, au nom de M. le professeur Laurent, un exemplaire du premier volume de son ouvrage sur le droit international privé.

L'auteur me charge en même temps d'exprimer à ses savants confrères le vif regret qu'il éprouve d'être empêché par une indisposition de leur offrir lui-même le livre qu'il vient de publier.

La science qui fait l'objet des études de mon illustre collègue, est à peu près ignorée en Belgique et en France. On ne l'enseigne ni chez nous, ni chez nos voisins du Midi, et les commentateurs du Code civil s'en occupent fort peu. L'ouvrage de M. Laurent est destiné à combler cette lacune. Le volume qui vient de paraître traite de l'histoire du droit international privé; il nous fait connaître les doctrines professées en cette matière par les légistes depuis les glossateurs jusqu'à nos jours. Ce volume contient l'introduction nécessaire pour l'intelligence de la partie dogmatique qui va suivre. M. Laurent a le mérite d'avoir fait, le premier, ces recherches historiques, aussi intéressantes qu'instructives. Dans les volumes suivants, l'auteur établira d'abord les principes du droit international privé, et en développera ensuite les applications.

Le nouveau travail entrepris par notre infatigable confrère présente les difficultés les plus sérieuses à cause des

incertitudes et des contradictions qui se rencontrent dans les lois des diverses nations et dans les systèmes des auteurs. Mais la science et l'énergie de l'éminent jurisconsulte sauront vaincre tous les obstacles, et l'ouvrage qu'il va publier en six ou huit volumes sera, nous pouvons l'assurer d'avance, le traité le plus complet et le plus remarquable de tous ceux qui auront paru sur cette partie si importante du droit.

Chargé par le Gouvernement de reviser le Code Napoléon, M. Laurent inscrira dans le projet de révision les principes du droit civil international, tels qu'il les a conçus. La haute position qu'il occupe parmi les jurisconsultes et la grande autorité qui s'attache à ses travaux permettent de prévoir que ces principes, consacrés d'abord par la législature belge, seront successivement adoptés, peut-être avec quelques modifications, par les autres peuples, même par les Anglo-Américains, dont les préjugés nationaux qu'ils défendent en cette matière, auront été victorieusement combattus par l'auteur. Il se formerait ainsi, avec le temps, un droit commun, qui réglera les rapports des étrangers, dans tous les pays civilisés, et à la création duquel notre savant confrère aura pris la plus grande part. »

3° Par M. Piot, sur l'ouvrage de M. De Reumont :

« La brochure que j'ai l'honneur d'offrir à la Classe, au nom de l'auteur, est en quelque sorte le complément du travail imprimé récemment par M. Albin Body, sous le titre de : *Gustave III, Roi de Suède aux eaux de Spa*, publication à laquelle M. de Reumont rend un juste hommage. Il se plaît à reconnaître dans M. Body le modeste et infatigable historien de Spa, toujours à la piste de ce qui

intéresse son lieu natal, ainsi que les annales intimes de plusieurs grandes familles au point de vue politique et littéraire.

Souffrant d'une maladie de poitrine, Gustave se rendit, en 1780, aux eaux de Spa et d'Aix-la-Chapelle. Ce voyage fournit à M. de Reumont l'occasion de faire connaître en détail le séjour du roi de Suède dans la cité de Charlemagne, et plusieurs particularités concernant cette ville. Gustave quitta les eaux, passa par les Pays-Pas autrichiens et la Hollande, et retourna chez lui en bonne santé. En 1791 il revint à Aix-la-Chapelle, précisément au moment de la grande effervescence populaire en France, et au milieu de complications politiques très-graves en Europe. L'auteur trace de cette situation un tableau parfaitement réussi, et dépeint très-bien aussi la physionomie de la colonie des émigrés français établie à Aix-la-Chapelle.

Le sort de Louis XVI et de ses adhérents désola Gustave à tel point qu'il désigna les Français par l'épithète peu flatteuse de *cannibales*, et l'Assemblée nationale par celle de *réunion monstrueuse;* mots très-durs dans la bouche d'un monarque jusque-là admirateur passionné des encyclopédistes et en particulier du peuple français que, dans un moment d'enthousiasme, il avait appelé autrefois *nation adorable.*

A la suite d'un enchevêtrement de faits malheureux, le monarque suédois comprit combien la révolution française était un événement européen, une menace soudaine contre ses prérogatives de roi. Il aimait bien les théories hardies, mais nullement leur application, et moins encore les mouvements populaires, lorsqu'ils n'avaient pas pour but l'avantage du souverain. Redoutant la solution immé-

diate du dilemme posé fatalement par la révolution française entre le pouvoir des monarques et celui des peuples, il eut peur de la démocratie ; il voulut la fuir. Ces appréhensions le ramenèrent dans son pays, où il devait tomber sous les coups d'ennemis d'une révolution populaire qu'il avait excitée lui-même. L'aristocratie suédoise, humiliée, toujours prête à ressaisir son ancienne influence, mit à exécution, pendant la nuit du 15 au 16 mars 1792, l'arrêt de mort qu'elle avait prononcé contre son souverain au nom de la réaction, comme le peuple français exécuta le sien un an plus tard au nom du progrès. Tant il est vrai de dire que les extrêmes se touchent.

Tous ces détails, puisés en grande partie à des publications belges, françaises et allemandes et au travail de M. Geijer, sont racontés avec un entrain qui attache le lecteur. Les accointances de Gustave avec les émigrés français à Aix-la-Chapelle sont particulièrement bien exposées.

M. de Reumont parle aussi des voyages du roi en Italie et en France. Dans le premier de ces pays il rencontra des membres de la famille impériale qui, par leurs correspondances, ne donnent pas une idée bien favorable de ce monarque. »

4° Par M. Wagener, sur l'ouvrage de M. Gantrelle :

« J'ai l'honneur d'offrir à la Classe, au nom de M. Gantrelle, un exemplaire de l'édition des *Histoires* de Tacite qu'il vient de publier à Paris.

Je crois pouvoir affirmer que c'est la meilleure édition de cet ouvrage qui ait paru en France.

Non-seulement le texte du grand écrivain a été revu avec le soin le plus scrupuleux, comme l'atteste l'appendice critique, non-seulement toutes les difficultés gram-

maticales, juridiques, historiques et géographiques — et l'on sait qu'elles sont grandes et nombreuses — ont été élucidées par des notes substantielles et précises, d'une rare concision; mais l'ouvrage est précédé d'une introduction littéraire, élégante et sobre, qui, sans être développée, a le mérite de contenir, au sujet du style de Tacite, une théorie originale, probablement vraie. Elle tend à expliquer, d'une façon rationnelle, la grande diversité de style qui sépare les *Histoires* de Tacite, aussi bien de ses *Annales* que de ses écrits historiques.

Si, comme je suis disposé à le croire, cette théorie est exacte, elle marquera un progrès sérieux dans l'appréciation littéraire du plus grand historien de Rome. »

5° Par M. Potvin, sur l'ouvrage de Mlle Van de Wiele :

« Ce roman en est à sa troisième édition, à Paris. Il a été écrit par une jeune fille, à l'âge de 19 ans. On y trouve une naïveté et une facilité de plume qui annoncent un écrivain, et qui font de cette œuvre un des débuts les plus intéressants et les plus charmants qu'on ait eus en Belgique. »

6° Par M. Nolet de Brauwere van Steeland, sur l'ouvrage de M. Dumon :

« J'ai l'honneur d'offrir à la Classe des lettres de l'Académie, au nom de l'auteur, M. Charles Dumon, un poëme didactique flamand, intitulé : *Lof van den Landbouw en der Plantenkweekerij in Vlaanderen* (Éloge de l'agriculture et de l'horticulture en Flandre). Cette œuvre, à laquelle la Société des Beaux-Arts de Gand décerna en 1835 sa médaille d'or, fut insérée la même année dans les Annales de cette Compagnie.

M. Dumon, à la même époque lieutenant d'artillerie en

garnison à Gand, sut mener de front avec un égal succès les exigences du service militaire, la plume du poëte et de sérieuses études universitaires. Nommé docteur en droit, il plaide en appel la cause d'un frère d'armes, gagne son procès et dépose ensuite, pour ne plus les reprendre, la robe d'avocat, les épaulettes et la lyre. Entré aux ponts et chaussées, il atteint dans cette nouvelle carrière le rang le plus élevé: celui d'inspecteur général. La mort vient de le surprendre dans une haute dignité, dont depuis trois ans il ne portait plus que le titre honorifique.

M. Dumon fit tout récemment réimprimer son poëme, au nombre restreint de cinquante exemplaires, destinés uniquement à sa famille et à quelques sommités dans les lettres néerlandaises. Tous apprécièrent l'œuvre à sa juste valeur. Notre savant confrère de Leiden, M. le professeur De Vries, en parle comme d'un «poëme fort remarquable, essentiellement néerlandais comme pureté de langue et de style. C'est, dit-il, poser un grand exemple, bien fait pour confondre les particularistes de la Flandre occidentale.» D'autre part le poëte Joan Bohl, l'éminent interprète de l'épopée Dantesque, s'exprime comme suit: « Que de mérites dans ces vers de Ch. Dumon! Pénétré de son sujet, il chante les louanges de l'agriculture dans un langage aussi châtié que doux et mélodieux. On y admire une réserve pleine de dignité et les tableaux agrestes s'y déroulent si complétement aux regards émerveillés, que l'on se sent instinctivement dans la disposition d'esprit que nous procure l'aspect de riants coteaux et de champs fertiles.»

L'appréciation faite par des critiques aussi compétents me dispense de tout éloge.»

JUGEMENT DU CONCOURS POUR 1880.

La Classe prend notification :

1° Des rapports de MM. De Decker, Wauters et Piot, sur le mémoire écrit en flamand, et portant pour devise les mots : *Facta Loquantur*, reçu en réponse à la DEUXIÈME QUESTION :

On demande une étude sur l'organisation des institutions charitables en Belgique, au moyen âge, jusqu'au commencement du XVIe siècle. On adoptera pour point de départ les modifications introduites dans la société à l'époque de l'abolition presque générale du servage, au XIIe et au XIIIe siècle ;

2° Des rapports de MM. De Laveleye, Wauters et Poullet, sur les deux mémoires, le premier écrit en français, et portant pour devise les mots : *Libenter, Ardenter, Constanter*, le second, écrit en flamand, et portant comme devise les mots : *Nosce Patriam*, reçus en réponse à la CINQUIÈME QUESTION :

Faire l'histoire des classes rurales en Belgique jusqu'à la fin du XVIIIe siècle.

Étudier leur manière de vivre et déterminer quelle était, dans les campagnes, la constitution de la famille et de la propriété.

Ces rapports seront imprimés et distribués à tous les

membres, afin que ceux-ci soient à même de se prononcer sur les conclusions des commissaires, lors de la prochaine séance dans laquelle se fera le jugement du concours.

ÉLECTION.

La Classe nomme MM. Conscience, Heremans, De Laveleye et Wauters pour représenter l'Académie au congrès national littéraire qui s'ouvrira prochainement à Bruxelles.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Le programme de la séance publique annuelle est arrêté de la manière suivante :

1° *La loi pénale belge*, discours par M. Nypels, directeur de la Classe;

2° *Mathieu de Morgues et la maison Plantin*, lecture par M. le lieutenant-colonel P. Henrard, correspondant de la Classe;

3° Proclamation, par M. le secrétaire perpétuel, des résultats du concours annuel et des élections.

CLASSE DES BEAUX-ARTS.

Séance du 1 avril 1880.

M. Gallait, directeur, président de l'Académie.
M. Liagre, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. A. Balat, *vice-directeur;* L. Alvin, Jos. Geefs, C.-A. Fraikin, Éd. Fétis, Edm. De Busscher, le chevalier L. de Burbure, J. Franck, G. De Man, Ad. Siret, J. Leclercq, Ernest Slingeneyer, Alex. Robert, F.-A. Gevaert, Ad. Samuel, Ad. Pauli, G. Guffens, J. Schadde, *membres;* Éd. de Biefve, A. Pinchart, J. Demannez, *correspondants.*

M. Éd. Mailly, *membre de la Classe des sciences,* assiste à la séance.

CORRESPONDANCE.

M. Alfred Michiels envoie une copie de la lettre qu'il avait adressée au journal français *l'Art,* ayant pour but de réclamer la priorité de la découverte des noms des peintres Jean-Jérôme Francken et Frans De Vriendt, alias Floris, dans les monogrammes qui figurent sur le tableau du *Couvent de la Merced,* acquis récemment par le Musée de

Bruxelles, et qui a fait l'objet, de la part de M. Éd. Fétis, d'une communication faite à l'Académie dans la séance du mois de mars dernier. — Renvoi de ce document à M. Fétis.

— M. Pinchart offre, au nom de l'auteur, M. D. Vande Casteele, archiviste-adjoint de l'État, à Liége, un exemplaire de sa brochure intitulée : *Grès liégeois*. — Remercîments.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Charles Luython, *organiste et compositeur de musique de la cour impériale, aux XVIe et XVIIe siècles*, par M. le chevalier Léon de Burbure, membre de l'Académie.

Parmi les musiciens célèbres qui florissaient dans la seconde moitié du XVIe et la première moitié du XVIIe siècle, les historiens citent un compositeur et organiste, nommé Charles Luython.

Malgré la renommée que ses ouvrages ont acquise depuis trois siècles, on se demande encore aujourd'hui quel pays peut s'attribuer l'honneur de lui avoir donné le jour, et cette question n'a pas été résolue.

Plusieurs écrivains le croient français; M. de Köchel, dans son livre *Die Kaiserliche hof-musikkapelle in Wien*, suppose que Luython est natif de l'Angleterre, pays qui, à l'époque où vivait le maître, a produit plusieurs musiciens éminents.

D'autre part, l'Allemagne désirerait revendiquer Luython

pour un de ses enfants. N'a-t-il pas, en effet, rempli à Prague les emplois de *Musicus*, ou musicien de la chambre, d'organiste et de compositeur de la cour, sous les règnes de Maximilien II et de son fils Rodolphe II ? et, à l'exception de ses *Madrigali a cinque voci*, publiés à Venise, n'a-t-il pas fait imprimer toutes ses œuvres dans des villes de l'empire ?

Ces deux faits, qui militent fortement en faveur des prétentions de l'Allemagne, nous avaient paru des plus concluants, lorsque, en fouillant dans les dépôts d'archives, nous avons rencontré, sur une famille Luython, établie à Anvers, diverses particularités qui nous ont engagé à rechercher si le compositeur Charles Luython, comme tant d'autres célébrités musicales des XVe et XVIe siècles, ne serait pas originaire de nos provinces.

Nous avions trouvé, entre autres, qu'un Claude Luython, fils de Charles, un second Claude Luython, fils du premier, et un troisième Claude, fils du deuxième, avaient exercé, tous les trois, la profession de maître d'école, à Anvers, de 1533 à 1638.

Nous avions remarqué le prénom de Charles, que portait le père du premier de ces Claude Luython, et sachant qu'autrefois le prénom du grand-père était généralement donné à l'un de ses petits-fils, nous pensions bien pouvoir trouver quelque trace de son homonyme, Charles Luython, le compositeur.

Cependant nos recherches restaient infructueuses et nous allions désespérer d'obtenir le résultat désiré, lorsque nous mîmes enfin la main sur deux documents authentiques, postérieurs de près d'un siècle à l'arrivée du premier Claude Luython à Anvers, qui, d'un coup, nous fournirent les notions les plus exactes sur la famille du compositeur et sur lui-même.

Grâce à cette heureuse découverte, nous pouvons affirmer aujourd'hui, que Charles Luython n'est ni Français, ni Anglais, ni Allemand: il est Belge.

La *Biographie nationale* s'enrichit d'une célébrité musicale de plus!

Mais laissons parler le premier de ces documents.

Le 20 octobre 1620, se présente devant les échevins de la ville d'Anvers un notaire, qui demande qu'il lui soit donné acte, en latin, des déclarations suivantes:

Maître Claude Luython (c'est le deuxième du nom), maître d'école, bourgeois habitant de cette ville, reconnaît et déclare que son frère, Charles Luython (1),né à Anvers, de son vivant organiste des empereurs Maximilien II et Rodolphe II, est décédé au mois d'août dernier, à Prague;

Que par son testament, passé le 7 avril 1618, et ouvert le 29 août 1620, en l'office du grand-maréchalat royal, le défunt a institué pour ses héritiers le déclarant et ses deux sœurs Clara et Sibilla Luython, ou leurs descendants légaux;

Mais, comme les événements actuels, les grands dangers causés par la guerre et d'autres motifs plus personnels au déclarant, l'empêchent d'aller recueillir lui-même la

---

(1) Entre les différentes manières d'orthographier le nom de famille de Charles Luython, que nous avons trouvé tour à tour écrit *Luyton, Luython, Luthon, Luycthon, Luiton* et *Luitton,* nous avons choisi la forme LUYTHON, parce qu'elle correspond avec la signature: *Claudius Luythonius*, apposée par son frère Claude, en qualité d'ancien Doyen, au bas du compte de la corporation des maîtres d'école d'Anvers, de l'année 1561.

L'œuvre capitale du compositeur, dont un exemplaire se trouve à la Bibliothèque de l'Université à Prague, porte également sur le titre: *Caroli LuythonI S. Maj. Organistæ et Componistæ Liber I Missarum.*

succession de son frère, il déclare donner ses pleins pouvoirs à l'honorable Jean Boots, bourgeois et marchand, domicilié à Prague, dans la Petite Ville, pour comparaître en l'office du grand-maréchalat royal, afin d'y prendre possession, en son nom, de tous les biens à lui délaissés par le défunt, payer les dettes de la mortuaire, donner et recevoir quittance, etc., etc.

Par un autre acte, et afin d'établir légalement leurs qualités respectives de frère, de sœur et de nièce de l'artiste décédé, Claude Luython, sa sœur Clara et Catherine Leurs, la fille unique de Paul Leurs et de Sibilla Luython, défunts, produisent une attestation par laquelle trois vieillards, autrefois voisins et amis de leurs parents, agés de 70, 71 et 76 ans, témoignent sous serment qu'ils ont parfaitement connu maître Claude Luython, le premier du nom, maître d'école, et Cornélie Willemssen, sa femme; qu'ils savent pertinemment que les dits époux ont procréé durant leur mariage quatre enfants légitimes, nommément maître Claude Luython, le deuxième, et Clara Luython, tous deux encore en vie, Charles Luython, dernièrement décédé à Prague, ainsi qu'ils l'ont appris, et Sibilla Luython, femme de Paul Leurs, morte depuis nombre d'années à Middelbourg, en Zélande; ils ajoutent que ces quatre enfants sont les seuls que les époux Luython ont eus, et que Catherine Leurs est l'unique fruit du mariage de Sibilla et son héritière.

Comme preuve de ce qu'ils avancent, les trois voisins déclarent que, dans leur enfance, ils ont été à l'école chez maître Claude Luython, le père; qu'ils y ont connu ses quatre enfants dès leur bas âge, et que depuis ce temps ils n'ont cessé d'entretenir des rapports amicaux avec leur famille.

En même temps, comparaissent maître Claude Luython, le deuxième, se disant âgé de soixante-cinq ans et sa sœur Clara, déclarant en avoir soixante-huit, qui corroborent la déclaration relative à leur nièce Catherine Leurs.

Enfin, pour compléter ces diverses attestations, destinées à être produites à Prague, Clara Luython, veuve de Jean Buyens et Catherine Leurs, déjà veuve de Corneille Cornelis de Lee, viennent en personne, le 21 octobre 1620, établir leur qualités d'héritières de Charles Luython. Elles instituent en même temps pour leur fondé de pouvoir spécial Daniel Buyens, fils de la première, orfèvre à Anvers.

Comme on vient de le voir, il serait difficile de trouver des preuves plus complètes que Charles Luython est Anversois. Les actes laissent ignorer la date exacte de sa naissance, mais, étant connus l'âge de sa sœur Clara, née en 1552, et l'âge de son frère Claude, né en 1555, on peut présumer que le musicien naquit en 1550 ou en 1554. Nous inclinons à croire qu'il vit le jour vers 1550, date qui concorde le mieux avec les années 1544, 1549 et 1550, dans lesquelles étaient nés ses trois compagnons d'école dont nous venons de parler.

Après avoir établi le lieu de sa naissance, essayons de reconstituer la carrière musicale de Charles Luython.

Maître Claude Luython, son père, qui était natif de Valenciennes, avait organisé et, avec le titre de *Recteur*, dirigeait depuis 1532, à Anvers, l'école latine de la paroisse de Saint-André. De même que dans les trois autres écoles latines de la ville, on y enseignait les humanités, la musique vocale et les diverses matières d'une bonne éducation : *scientien, sanck ende andere goede manieren*, dit d'une manière concise, en langue flamande, l'acte d'érection de

ces écoles qui contribuèrent puissamment à développer à Anvers les études classiques (1).

Nul doute que Charles Luython n'apprît chez son père les éléments de la musique et le plain-chant que les écoliers devaient chanter aux offices de la paroisse et aux processions générales de la ville.

Si, comme il faut le croire, le jeune écolier a montré de grandes dispositions pour la musique, il aura, à l'âge de 9 ou 10 ans, été admis au nombre des enfants de chœur de la cathédrale, qui, grâce à des revenus spéciaux affectés à l'institution, étaient éduqués et logés dans la maison dite des choraux, *coraelhuys;* il a dû y recevoir chaque jour avec ses condisciples plusieurs leçons du maître de musique et prendre part, sous sa direction, à la cathédrale, à l'exécution des grandes œuvres des compositeurs belges et italiens. Il s'est trouvé ainsi, comme son compatriote Georges de la Hèle, l'élève d'Antoine Barbé, de Gérard de Turnhout (qui était en même temps chapelain de la gilde des maîtres d'école), et de Séverin Cornet, lesquels, durant ces années, ont été à la tête de la célèbre maîtrise.

Après la mue de sa voix et au sortir de la maison des choraux, Charles Luython, gratifié, selon l'usage, d'une récompense pécuniaire pour les services rendus, aura été

---

(1) Cet acte est du 20 décembre 1521; il fut arrêté, de commun accord, par les autorités ecclésiastiques et communales d'Anvers. L'*Antverpia*, de Diercxsens, contient le texte de cette ordonnance en entier, au tome III, page 343, de l'édition de 1773.

L'école latine de St-André subsista jusqu'en 1734, coexistante avec les collèges des Jésuites et des Augustins. Un des motifs allégués pour sa suppression fut, que l'étude de l'ancienne musique chorale était devenue, inutile, depuis que dans les églises on n'exécutait plus que du chant en tonalité moderne.

admis à recevoir des droits de présence aux offices du grand chœur, comme *vicarius-cantor* ou *habituatus*.

Durant ce temps aussi, il se sera perfectionné dans l'art de jouer de l'orgue auprès des trois maîtres que nous venons de nommer, s'il n'a préféré prendre pour guides Hubert Waelrant, Jean Barbé, Jean Regis, Servais Vander Meulen, Jean Lupi ou d'autres organistes distingués de la ville.

Fort de son triple talent de chanteur, d'instrumentiste et de compositeur, Charles Luython, comme beaucoup de ses contemporains belges, trop nombreux pour trouver des emplois dans leur patrie seule, a dû aspirer à une position musicale dans l'une des grandes cours de l'Europe où la musique était le plus en honneur.

Quand a-t-il quitté Anvers ? Est-ce après y avoir perdu son père, en 1569 ? Est-ce auparavant ? A-t-il rempli quelque autre fonction avant son entrée à la chapelle impériale à Prague ? Il nous est encore impossible de répondre à ces questions.

D'après M. de Köchel, Luython avait déjà obtenu, le 18 mai 1576, par conséquent du vivant de l'empereur Maximilien II, un emploi de musicien à la cour (*musicus*) au traitement mensuel de 10 florins ; il devait alors avoir atteint environ l'âge de vingt-cinq ans. Nous savons aujourd'hui, grâce aux bienveillantes communications qu'a bien voulu nous faire M. le chevalier de Birk, directeur de la Bibliothèque impériale de Vienne, que l'obtention de cette place a été précédée de la dédicace d'une messe par le jeune compositeur à l'empereur Maximilien II, et que ce souverain lui fit remettre une première gratification de 20 florins, suivie d'une seconde de 50 florins, le 6 juillet 1576.

Maximilien II décéda le 12 octobre suivant, et, le 1er janvier 1577, notre *musicus* fut, d'après les us et coutumes de chaque changement de règne, relevé de son service avec tout le personnel de l'ancienne cour. Mais, dix jours après, Rodolphe II, le nouvel empereur, juste appréciateur de ses talents, le rétablit dans son emploi. Charles Luython conserva cette position inférieure jusqu'au 24 février 1580, où on le gratifia, en outre, de la charge de sous-chef de la garde-robe de l'empereur, au traitement mensuel de 12 florins. Mais, ayant obtenu, comme *musicus*, une augmentation de gages de 10 florins par mois, il abandonna volontairement l'autre emploi très-peu artistique, et reçut du personnage auquel il le transmit une indemnité de cent thalers.

Ce petit trafic des emplois subalternes était alors très-en usage, à la cour de Prague comme ailleurs.

Le modeste *musicus*, que les circonstances et la fortune n'avaient guère favorisé jusqu'alors, commença, à la même époque, une existence plus heureuse.

Guillaume de Formellis, un des organistes de la chapelle impériale, étant venu à mourir, il fallait pourvoir à son remplacement. Charles Luython se présenta pour lui succéder et, aidé de l'appui de Philippe de Monte, son compatriote, qui était le premier directeur de la chapelle, il fut nommé à la place sollicitée, par rescrit de Rodolphe II du 1er janvier 1582. Son traitement mensuel fut fixé à 25 florins, outre une gratification annuelle d'un manteau de drap ou de 20 florins en espèces.

Désormais débarrassé des soucis d'une situation précaire et placé dans une position digne de ses éminentes capacités, notre organiste va se livrer avec une nouvelle ardeur à ses travaux de composition musicale.

Avant cette époque, Luython n'avait publié qu'une seule de ses œuvres, un *Epigramma*, sorte d'éloge allégorique en vers latins, mis en musique à plusieurs voix, qui parut en 1579. Il se pourrait que 1° la messe à 6 voix, de Luython, sur *Amorosi pensieri*, qui fait partie du manuscrit 15,951 de la Bibliothèque Palatine de Vienne; 2° sa messe à 6 voix sur *Filiæ Hierusalem*, insérée dans le Ms. 16,194; et 3° ses motets à 4 voix *Redemptor orbis*, faisant partie des Ms. 19,454, 19,432, 16,202 et 16,207 de la même bibliothèque, fussent aussi d'une époque antérieure à l'année 1582, mais il est peu probable qu'ils aient été imprimés.

Bientôt on publiera, en 1582, à Venise, ses *Madrigali a cinque voci;* à Francfort, en 1595, son *Popularis anni jubilus*, qu'il avait composé plusieurs années auparavant et sur le titre duquel il est qualifié de *nobilis et clarissimus Carolus Luyton, organista Cæsareus.*

A la mort de Philippe de Monte, en 1603, il est élevé, en son remplacement, à la dignité de compositeur de la cour impériale, et son traitement mensuel d'organiste est porté à 35 florins, outre 60 florins de *zubussgeld* annuel.

Il publie, la même année, à Prague, vingt-neuf *Cantiones Sacræ*, à 6 voix.

En 1604, il est un des trente-trois musiciens qui coopérent au curieux *Rosetum Marianum*, imprimé par B. Klingenstein, à Dilingen (1).

A la même date, il publie à Prague, chez Georges Willer, des *Lamentationes Hieremiæ Prophetæ.*

---

(1) Voir Rob. Eitner, *Bibliographie der Musik-sammelwerke*, etc. Berlin 1877, p. 239.

En 1609, il écrit sept morceaux à 7 voix pour le *Musicalischer Zeitvertreiber*, ou Passe-temps musical, recueil de chants mondains en langue allemande, publié à Nuremberg, chez Paul Kauffmann.

Durant cette même année, il fit paraître à Prague, imprimée en format in-folio regali, son œuvre principale, la *Collectio Missarum septem vocum*, qu'il dédia à l'empereur Rodolphe II, son auguste protecteur. Au témoignage du savant Ambros, ces messes sont écrites dans un style très-solennel.

En 1610, Charles Luython composa trois morceaux, à 5 et à 6 voix, pour le recueil *Odæ suavissimæ*, dédié par un jeune musicien de la cour, le Liégeois Philippe Schoendorff, à l'aumônier de l'empereur, le chanteur et violoniste virtuose, Jacques Chimarrhäus, qui était natif de Ruremonde (1).

En 1611, il publiait un *Gloria laus et honor* et un *Domine Jesu Christe*, à 6 voix, dans la première partie de la grande collection de Motets inédits recueillis par Abraham Schadœus et intitulée *Promptuarium Musicum*.

La même année, on faisait, à Francfort, chez Godefroid Tampachius, une nouvelle édition du premier livre des grandes messes de Luython (2).

Mais, en 1612, l'activité productrice du laborieux artiste cesse tout à coup : aucune œuvre importante de sa plume

---

(1) Dlabacz donne, dans son *Kunstler Lexicon*, pp. 274-278, une biographie très-intéressante de *Jacobus Chimarrhäus*, dont il serait désirable qu'on pût connaître le nom de famille non latinisé.

(2) Nous mentionnons pour mémoire un morceau de Ch. Luython, qui fut inséré, après sa mort, dans le *Florilegium musicum Portense*, publié en 1621, à Leipzig, par Erhard Bodenschatz.

ne paraît plus, et son nom même ne figure plus sur les états des musiciens de la chapelle impériale.

Étonnés de ce silence et ne pouvant se l'expliquer, les historiens ont cru que Charles Luython avait cessé de vivre en cette année.

Nous avons prouvé plus haut qu'ils se sont trompés. Voici ce qui était arrivé.

Comme par un pressentiment de la mort prochaine de l'empereur Rodolphe II et de l'avénement de l'empereur Mathias, Charles Luython sollicita une pension de retraite, et celle-ci lui fut accordée par Rodolphe II, pour les bons et fidèles services qu'il avait rendus à la cour impériale durant trente-cinq années. Cette pension viagère fut fixée à 200 florins par an.

Mais, pour le malheur de l'artiste, Rodolphe II mourut peu de temps après, et son frère et successeur au trône, Mathias, obligé d'entreprendre de longues et coûteuses guerres, licencia d'abord, selon l'usage, tout le personnel ancien de la chapelle et, plus tard, à défaut de chanteurs belges, dont le nombre avait beaucoup diminué à la suite des troubles des Pays-Bas, y introduisit, sur une échelle réduite, l'élément musical italien.

Après trente-six années de travaux assidus, le vieux et respectable maître, mis à la pension à sa propre demande, n'avait pu prévoir que ses services allaient être si promptement méconnus et oubliés.

La pension de 200 florins, octroyée par l'empereur Rodolphe II, lui fut bientôt contestée, sous prétexte du changement de règne; si bien que, au bout de quelques années, il lui était dû, y compris des émoluments arriérés, la somme, énorme pour lui, de 2,400 florins, dont il ne pouvait plus espérer d'obtenir le payement avant sa mort.

Malheureux et probablement infirme, Charles Luython se rappela qu'en quittant autrefois Anvers, sa ville natale, il y avait laissé, dans une position de fortune des plus modestes, un frère et deux sœurs. Afin de leur donner un dernier gage de souvenir et d'affection, il fit, le 7 avril 1618, un testament, par lequel il leur légua, avec son modeste avoir, ses diverses prétentions à charge de la cour impériale.

Dix-huit mois après, au mois d'août 1620, il expirait loin d'eux, dans l'isolement.

Avertis que son testament avait été ouvert par le grand maréchal de la cour de Prague, ses proches d'Anvers ne tardèrent pas, ainsi qu'on l'a vu précédemment, à faire des démarches pour être mis en possession de son héritage.

Ils n'avaient pas compté, les bons bourgeois flamands, si habitués à respecter leurs engagements et à voir leurs droits respectés par les autres, ils n'avaient pas compté avec les chicanes et les atermoiements de la trésorerie impériale; ils en firent une dure expérience: dix-huit ans après avoir établi leurs fondés de pouvoir, les héritiers de Charles Luython n'avaient pas encore pu recouvrer les 2,400 florins dont le trésor impérial s'était cependant reconnu, dès 1621, être resté redevable à l'organiste décédé; si bien, qu'on constatait en 1638, en dressant à Anvers l'état mortuaire des biens délaissés par son frère Claude, le maître d'école, que la part de celui-ci dans la succession de Prague n'était pas encore déterminée et qu'on ne pouvait la porter à son actif.

Cependant le petit mobilier du *Musæolum* de Charles Luython, ses manuscrits, ses livres, ses musiques, ses instruments, et notamment son curieux *Archicymbalum* que le célèbre Michel Prætorius était allé un jour examiner

chez lui pour en faire la description dans son traité *De Organographiâ*, tous ces objets avaient été délivrés aux héritiers, peu après sa mort, et peut-être vendus à Prague. Mais une exception avait dû être faite pour quelques-uns des plus intéressants, puisque nous avons trouvé mentionnées dans l'inventaire des biens délaissés par sa sœur Clara Luython, décédée à Anvers le 24 février 1632, une médaille en or à l'effigie de l'empereur Rodolphe II et des monnaies étrangères, que les héritiers avaient jusqu'alors conservées par indivis, comme marques d'honneur et souvenirs du défunt.

Après la mort de l'empereur Rodolphe II en 1612, régnèrent successivement son frère Mathias jusqu'en 1619; puis Ferdinand II, issu d'une autre branche de la famille de Habsbourg, et mort en 1637. Supportant tout le poids de la célèbre guerre de Trente ans, obligé de dompter la Bohême qui, révoltée, s'était choisi un roi indépendant de l'empire, et résistant aux attaques des Danois et des Suédois, ce dernier dut se préoccuper faiblement des dettes contractées, par un de ses prédécesseurs, envers un musicien qu'il n'avait pas connu.

Bref, nous gagerions que la créance de Charles Luython reste encore à liquider en la présente année mil huit cent quatre-vingt. Mais ceux qui auraient eu le droit de la réclamer n'existent probablement plus depuis longtemps. Le nom même de Luython a disparu, à Anvers, à la mort du troisième et dernier Claude Luython, neveu de notre compositeur, qui n'a pas laissé de postérité.

—

Comme spécimen du style des compositions vocales de Charles Luython, nous donnons, sous le n° II des Annexes, un morceau à 5 voix, dû au maître et qu'un de nos amis, des plus experts en cette matière, M. Robert van Maldeghem, a bien voulu, à notre demande, mettre en partition.

Ce morceau est extrait du recueil renommé, intitulé *Rosetum Marianum*, publié à Dilingen, en 1604, par Bernard Klingenstein, maître de musique de la cathédrale d'Augsbourg. Le *Rosetum* contient 33 morceaux différents, dus à un même nombre d'auteurs divers, contemporains de Luython, et établis en Allemagne. Tous ces morceaux sont faits sur un sujet unique, traité librement à 5 voix. Le *Subjectum* lui-même est une mélodie simple et expressive, en mode phrygien, qui avait été improvisée par un jeune homme relevant de maladie, sur ses propres vers, en l'honneur de la sainte Vierge, à laquelle il attribuait sa guérison.

Il est curieux d'observer le parti que la science de Charles Luython a tiré de cette mélodie que nous plaçons ici avant son harmonisation à 5 voix.

ANNEXE I.

Actes passés devant les échevins d'Anvers, pour constater l'origine de Charles Luython et recueillir sa succession à Prague.

1a et 2a Octobris 1620.

Meester Glaude Luiton, schoolmeester, ingeseten poorter deser stadt, bekende ende verclaerde, alzo den heer Carolus Luiton, geboren alhier t' Antwerpen, zyn broeder, in zynen

leven organist geweest zynde van hoochstloffelycke memorie Maximiliaen ende Rudolphus beyde de tweede des naems Roomsche Keysers, dese voorleden maenden deser werelt is overleden, hebbende by zynen testamente gemaect op den vii^sten aprilis a° XVI^c achtien, ende op den xxix^en dach augusti deses loopenden jaers in zyner Coninclycke Ma^ts overste hoffmaerschalcx ampt binnen Prage gepubliceert, voor zyne gerechtighe erfgenamen geinstitueert hem comparant ende Clara ende Sibilla Luiton zyne susters oft henne wettige descendenten. Ende want deur dese tegenwoordighe gelegentheyt des tyts ende seer groote peryckelen, gecauseert deur de tegenwoordighe orloghen ende andere wettighe oorsaken, hem comparant ongeleghen ende oock nyet mogelyc en is tvoorschreven versterff ende successie op hen als voir gevallen, selve in persoone te comen aenveerden ende metterhant te nemen, soo est dat hy, in allederbeste ende bestendighste maniere weghe ende forme van rechte, soo tselve eenichsins geschieden can oft mach, geconstitueert ende machtich gemaect hebben, constitueren ende maken machtich mits dese, den erntvesten Jan Boots, borgher ende coopman der cleyne stadt Prage, omme in zynen name te compareren int voors. Coninclycke overste hoffmaerschalcx ampt, ende aldaer alle jegelycke goeden, rurende ende onrurende, gereede penninghen, schulden, actien ende crediten, hem van zynen voors. broeder toecomen ende verstorven, te voorderen, heysschen, ontfangen, dirigeren, aenveerden, vercoopen ende te leveren, van den ontfanc quitantie te geven ende voorts alwaert gelovende, etc., mitsgaders *sub obligatione.*

Primâ octobris 1620. Solvit.

Latinè.

Ten versuecke van M^ter Glaude Lutton, Clara Luitton zyne suster, weduwe wylen Hans Buyens, ende van Catlyne Leurs, Pauwels dochter wylen, daer moeder aff was Sibilla Luitton:

Mathys Van Hove, eertyts cousmaker, out LXXVI jaren, Franchois Van Calster, peltier, out LXXI jaren, ende Jan de Waerseggher, out LXX jaren, alle ingeseten poorters deser stadt, *juraverunt*, dat zy wel gekent hebben wylen M^ter^ Glaude Lutton doude, in zynen leven schoolmeester was alhier tAntwerpen, ende Cornelia Willemssen zyn huysvrouwe, in zynen leven wettighe gehoude lieden, ende dat zy wel weten ende hen kenlyck is, dat deselve M^ter^ Glaude ende zyne huysvrouw, staende hennen wettighen houwelycke, samen binnen deser stadt hebben gewonnen ende geprocreert vier wettighe kinderen, naemelyck den voors. Meester Glaude ende Clara Luitton, producenten, mitsgaders Caerle Luitton, onlancx overleden zo zy verstaen tot Prage, ende de voorn. Sibilla Luitton, oock over ettelycke jaren (zoo zy oock verstaen hebben) tot Middelborch in Zeelant overleden; alle welcke kinderen zy affirmanten joncx kints oock wel gekent hebben, ende oock wel weten dat de voorn. henne ouders gheene andere kinderen achtergelaten en hebben; sulcx dat de voorn. M^ter^ Glaude ende Clara Luitton ende de voors. achtergelaten dochter by wylen Sibilla Luitton, zyn de naeste erffgenamen *ab intestato* van voors. wylen Caerle Luitton hennen broeder. Redene van henne wetentheyt allegerende de voors. affirmanten, want zy altsamen in henne joncheyt by de voors. wylen Mr Glaude Luitton den ouden ter scholen hebben gegaen, ende tzedert dyer tyt met hem ende zyne huysvrouw ende henne voors. kinderen goede ende familiare kennisse hebben gehadt ende onderhouden. Mede *comparuerunt* de voors. M^ter^ Glaude Lutton, out LXV; jaren, ende Clara Lutton zyne sustere, out LXVIII jaren, *et juraverunt* dat de voors. Sibilla Luitton gheene andere kinderen in leven achtergelaten heeft dan alleenlyck de voors. Catlyne Leurs, heure dochter, de welcke is eenicht kint ende universele erfgename van de selve Sibilla heure moeder.

Eodem die. Solvit.

NOTICE HISTORIQUE

SUR

CHARLES LUYTHON

ANNEXE II.

ÉTABL. S. MAYER, ANVERS.

CHARLES LUYTHON

COMPOSITEUR DE MUSIQUE

NOTICE HISTORIQUE

par le Chevalier Léon de Burbure.

ANNEXE II.

CHANT ou MÉLODIE. en mode phrygien,

qui a servi de sujet au chœur suivant à 5 voix.
composé en 1604.

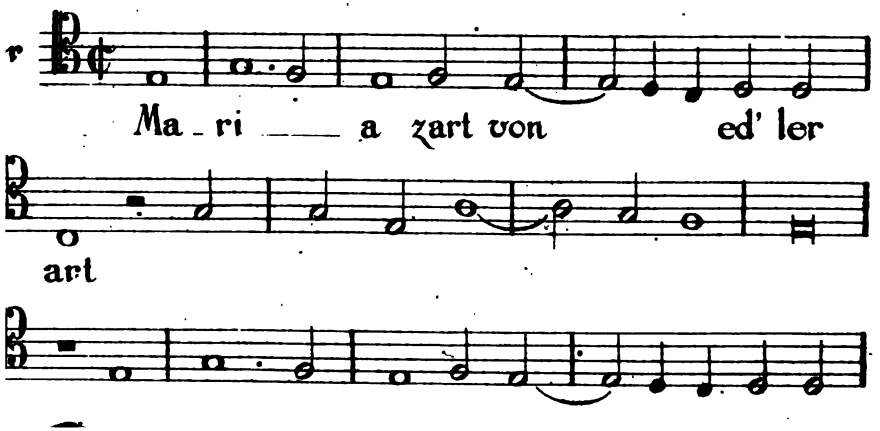
par

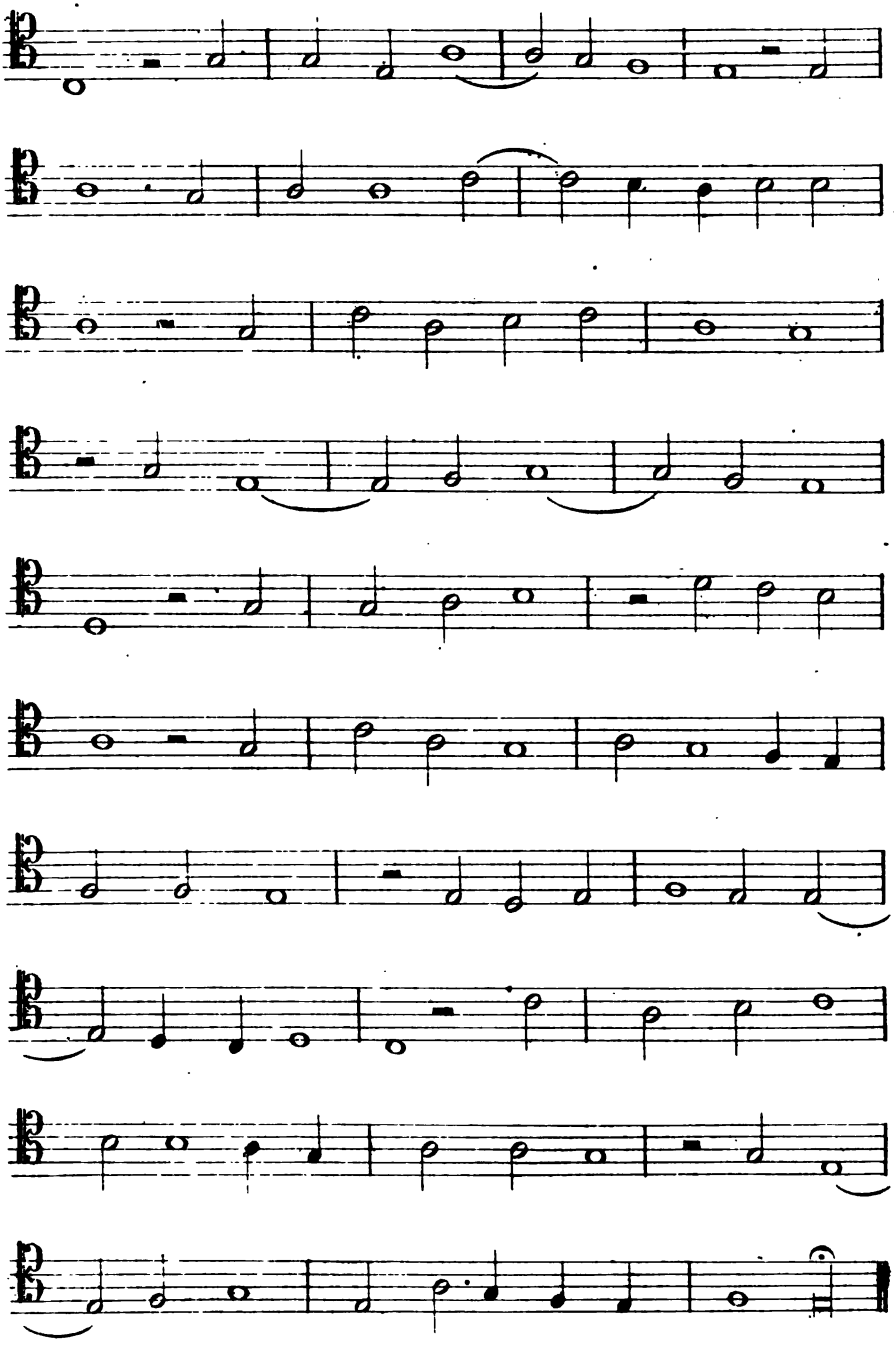
CHARLES LUYTHON

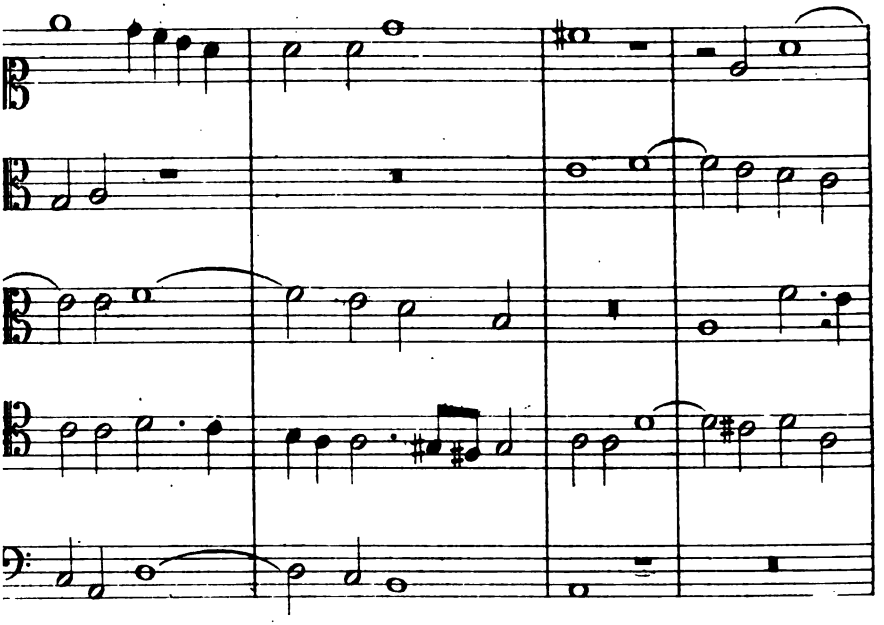
sur la neuvième strophe du

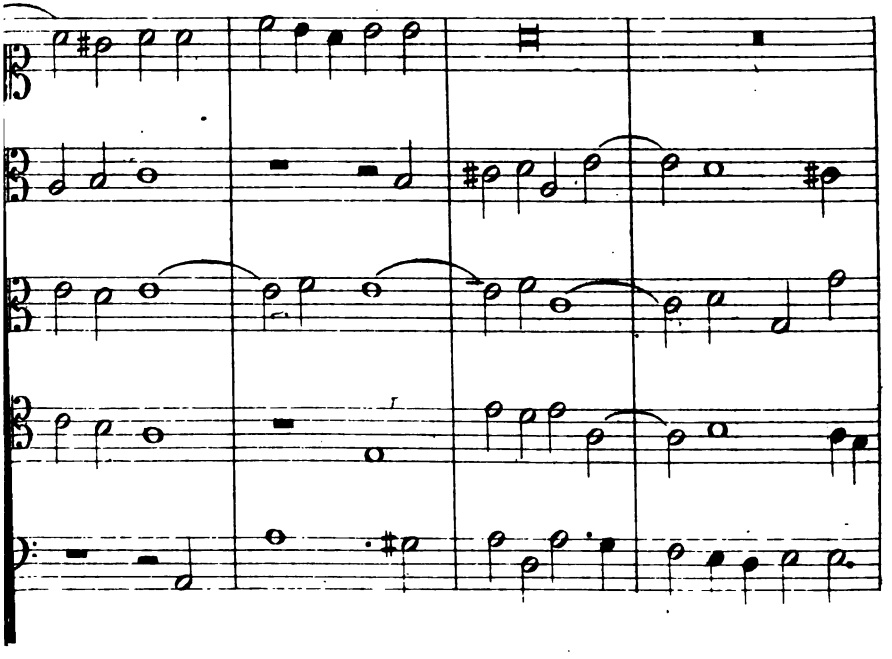
ROSETUM MARIANUM.

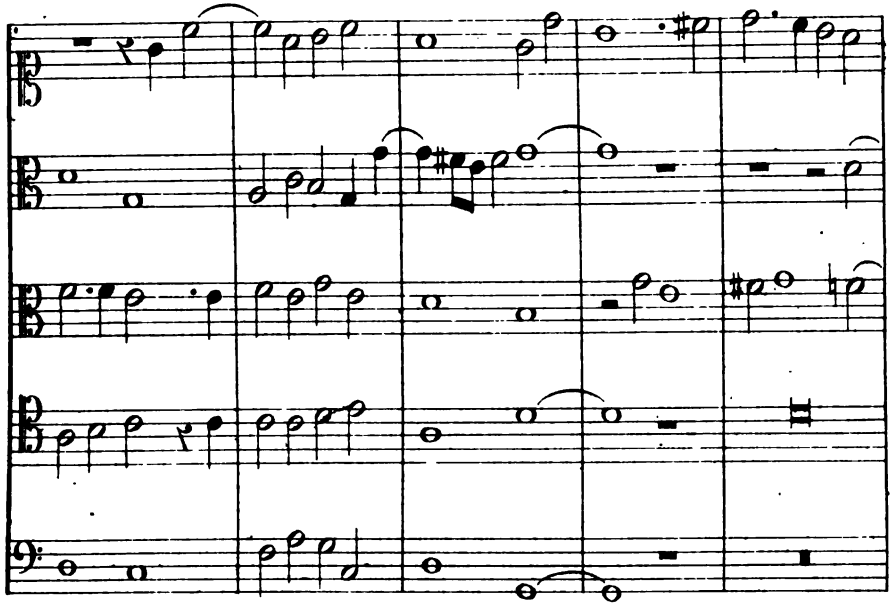
Sujet.

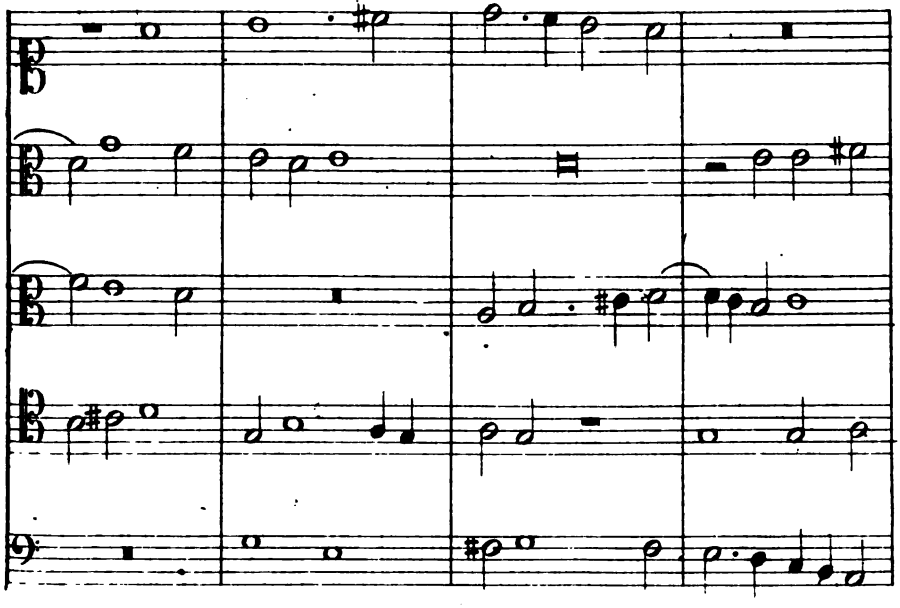


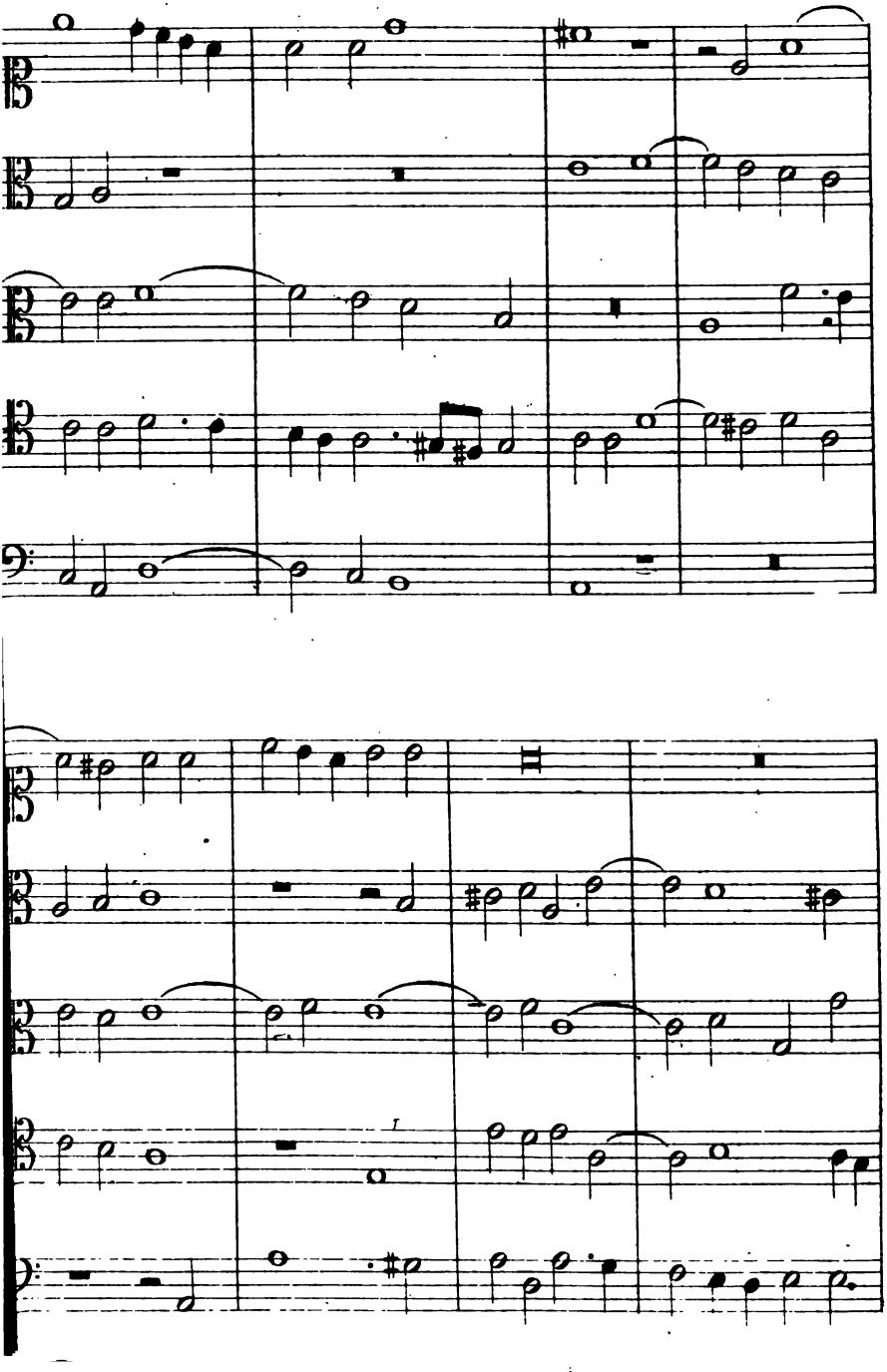


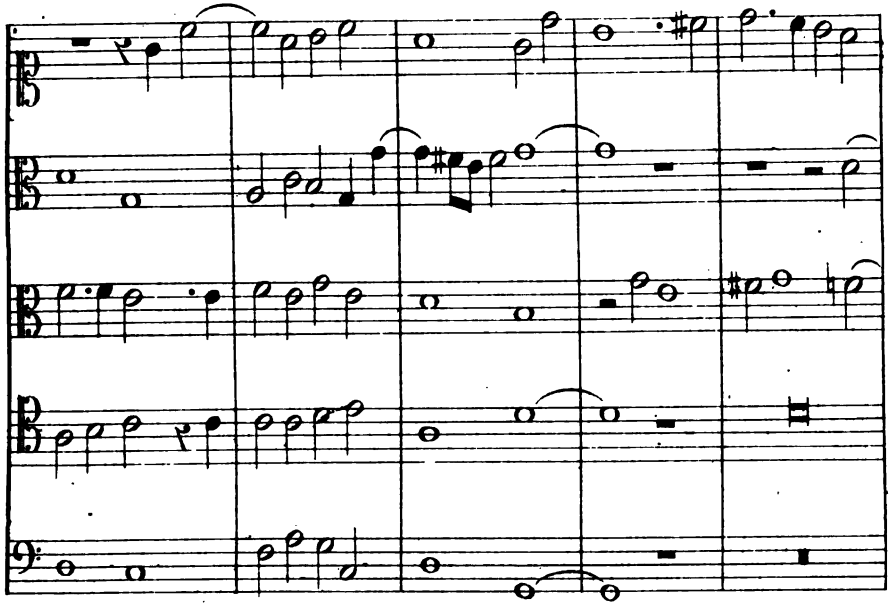


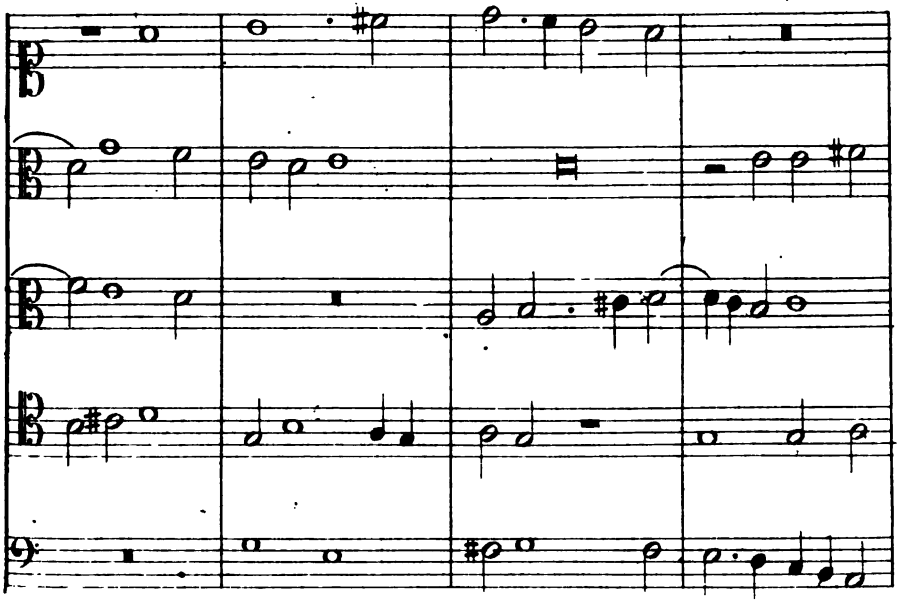


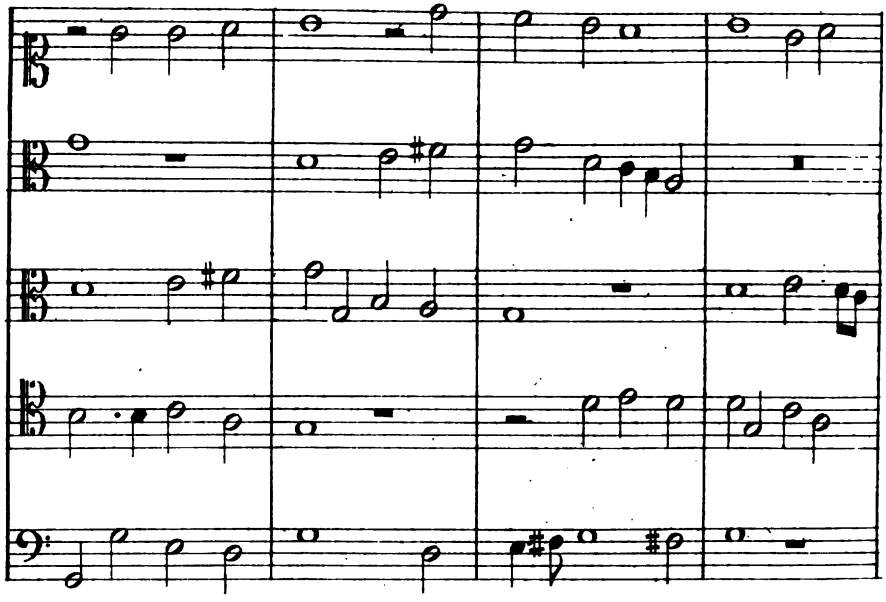


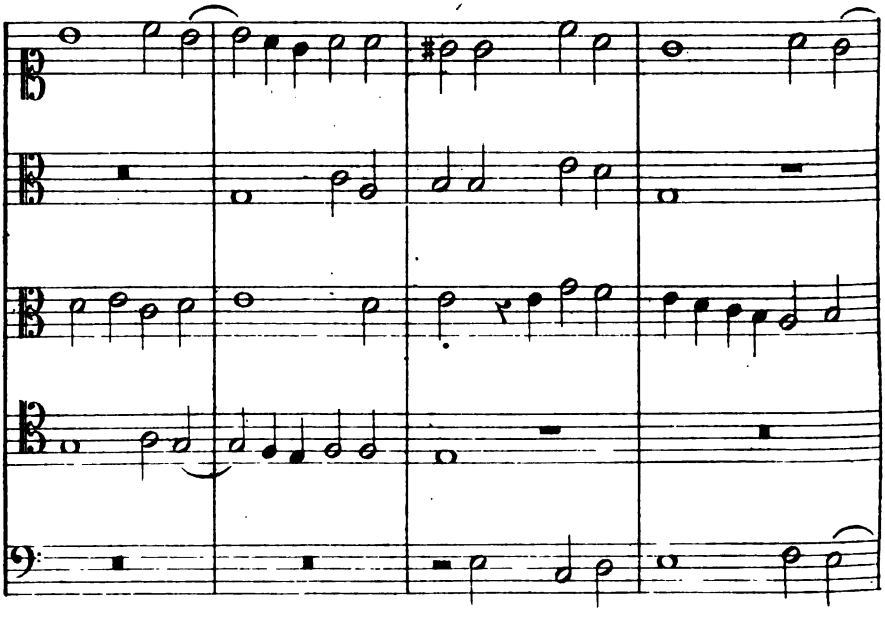


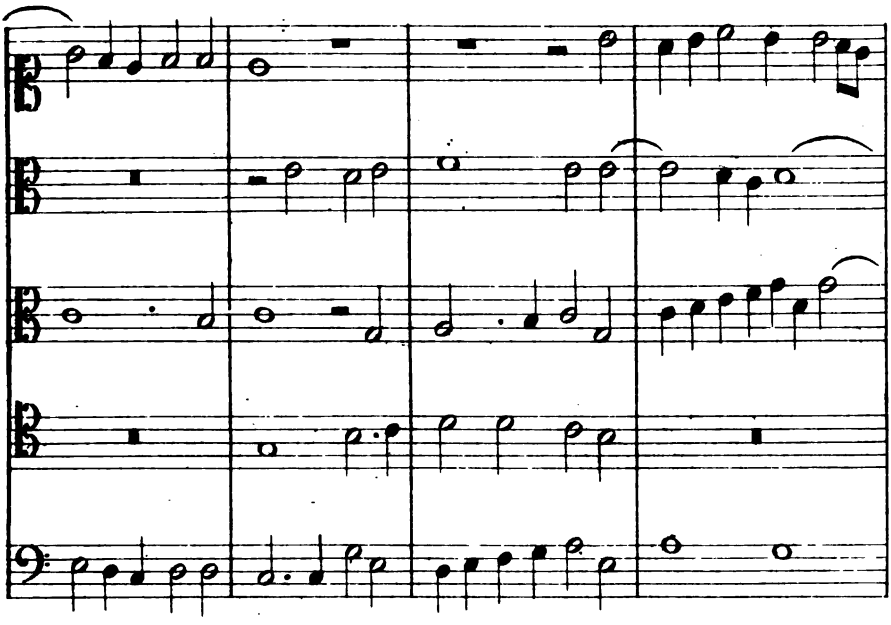


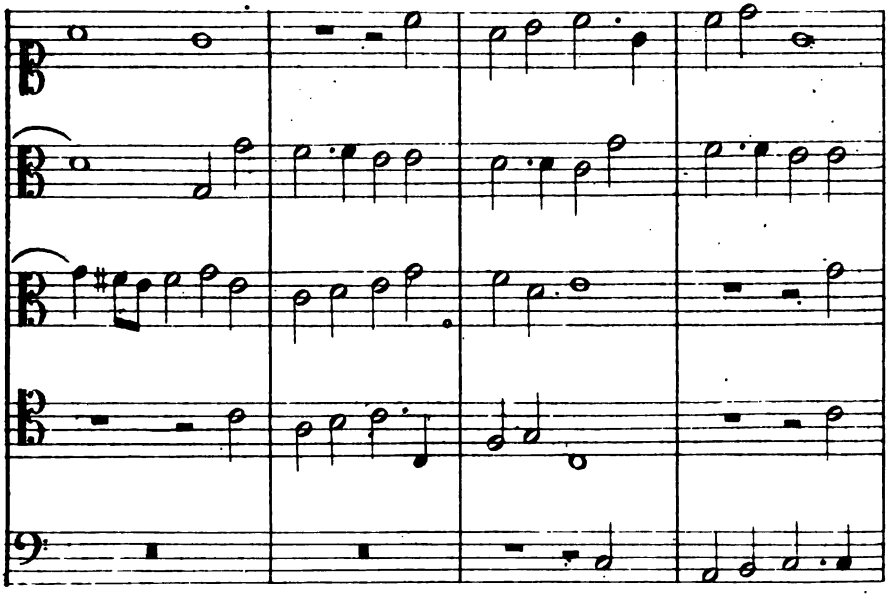


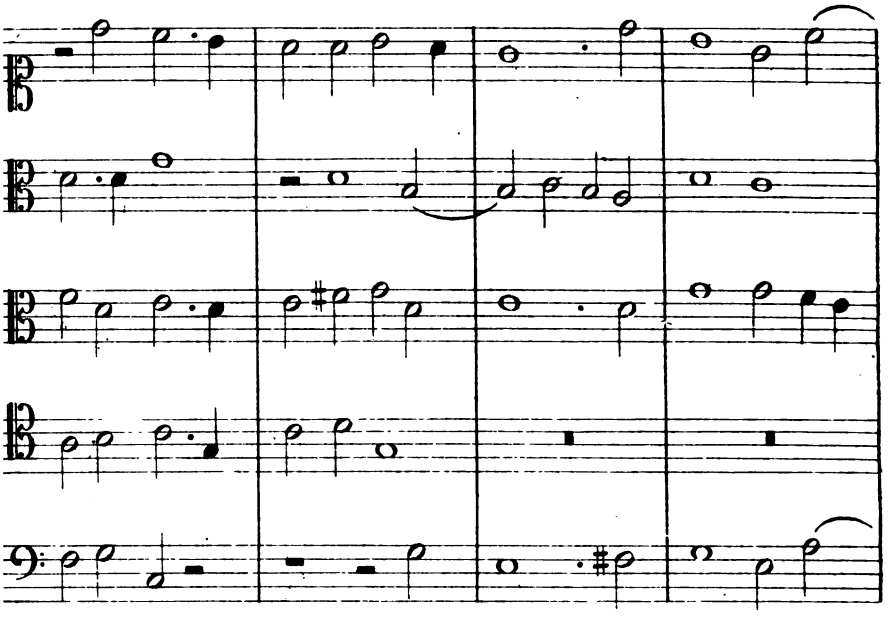


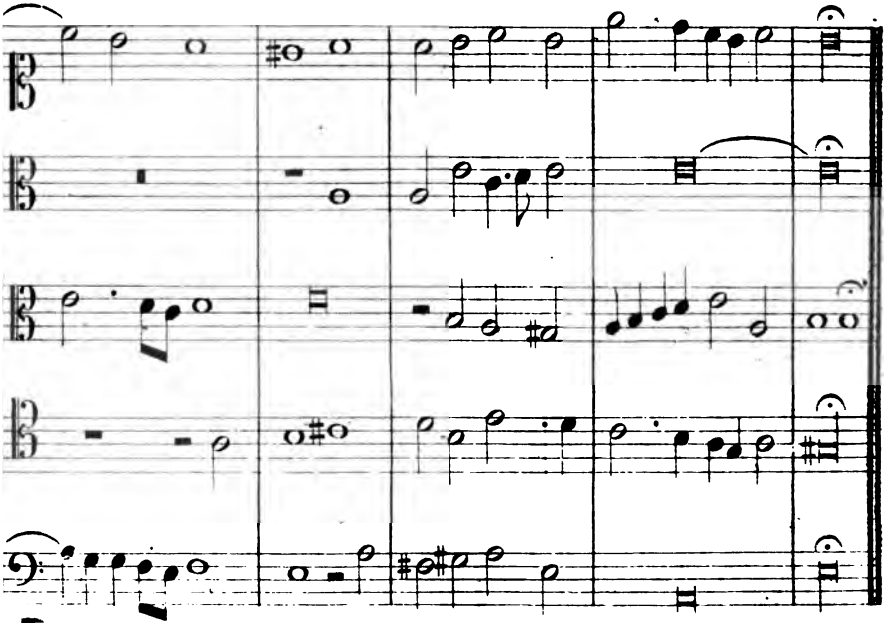












Clara Luiton, weduwe van wylen Hans Buyens, ende Catlyne Leurs, Pauwels dochtere wylen, daer moeder aff was Sibilla Luiton weduwe by wylen Cornelis Cornelis de Lee, elcke *cum tutore,* bekenden ende verclaerden *ut in penultimo præcedenti ad finem usque, mutatis mutandis, salvo* dat in plaetsse van Jan Boots geconstitueert wort Daneel Buyens, der voors. Claren sone, silversmit, woonende alhier t' Antwerpen.

Secundâ ejusdem. Solvit.

Actes passés devant les échevins d'Anvers en 1620, 5e volume, fos 200-201.

OUVRAGES PRÉSENTÉS.

Devaux (*Paul*). — Études politiques sur les principaux événements de l'histoire romaine, tomes I et II. Bruxelles, Paris, 1880; 2 vol. in-8°.

Juste (*Th.*). — Le congrès national de Belgique, 1830-1831, précédé de quelques considérations sur la Constitution belge, par Ém. de Laveleye, tomes I et II. Bruxelles, 1880; 2 vol. in-8°.

Henrard (*P.*) — Les armes à feu perfectionnées et leur influence sur la constitution des armées. Bruxelles, 1879, br. in-8°.

Bormans (*Stan.*). — Cartulaire de la commune de Dinant recueilli et annoté, tome I, 2me livraison, 1060-1449. Namur, 1880; vol. in-8° [2 exemplaires].

Laurent (*F.*). — Le droit civil international, tome Ier. Bruxelles, Paris, 1880; vol. in-8°.

Nolet de Brauwere van Steeland (*J.*). — Ecce iterum lauwerus, a, um. S. l., 1880; br. in-8°.

Van de Casteele (*D.*). — Grès liégeois. Lettre à M. le président du comité du Bulletin des Commissions royales d'art et d'archéologie. Bruxelles, 1879; extrait in-8°.

Gantrelle (*J.*). — Cornelii Taciti historiarum libri qui supersunt. Nouvelle édition avec une introduction littéraire, des sommaires ou notes en français sur la grammaire, etc. Paris, 1880; vol. in-12.

Gregoir (*Ed. G.-J.*). — L'art musical en Belgique sous les règnes de Léopold Ier et Léopold II, rois des Belges. Bruxelles, etc., 1879; vol. in-8°.

Dumon (*C.*). — Lof van den landbouw en der plantenkweekerij in Vlaanderen. Bruxelles, 1880; br. in-8°.

Van de Wiele (*Marguerite*). — Lady Fauvette, 3me édition. Paris, 1880; vol. in 12.

Van den Gheyn (*J.*). — Le nom primitif des Aryas, esquisse ethnographique. Bruxelles, 1880; br. in-8°.

Mac Leod (*J.*). — La structure des trachées et la circulation péritrachéenne. Bruxelles, 1880; br. in-8°.

Harlez (*C. de*). — Manuel du Pehlevi des livres religieux et historiques de la Perse; grammaire, anthologie, lexique, avec des notes, un fac-simile de manuscrit, les alphabets et un spécimen des légendes, etc. Louvain, 1880; in-8°.

Leclercq (*Émile*). — L'art et les artistes; critique esthétique. Deuxième édition. Bruxelles [1880]; vol. pet. in-8°.

Warzée (*A.*). — De la révision de la loi sur les mines en France. Bruxelles, 1880; extr. in-8°.

Terby. — Mémoire à l'appui des remarquables observations de M. Schiaparelli sur la planète Mars. Bruxelles, 1880; extr. in-8°.

Preudhomme de Borre (*A.*). — Note sur le genre Macroderes Westwood. — Description d'une espèce nouvelle du genre Trichillum Harold. Bruxelles, 1880; 2 extr. in-8°.

Faber (*Frédéric*). — Histoire du théâtre français en Belgique, depuis son origine jusqu'à nos jours, d'après des documents inédits reposant aux Archives générales du royaume, tomes I-III. Bruxelles, Paris, 1878-1879; 3 vol. gr. in-8°.

De Backer (*Hector*). — Rapports des membres des jurys, des délégués et des ouvriers sur l'Exposition universelle de Paris en 1878, etc., tomes III et VI. Bruxelles, 1879; 2 vol. in-8°.

De Ceuleneer (*Ad.*). — L'école française d'Athènes. Gand, 1880; br. in-8°.

Ministère des Travaux publics. — Statistique des industries minières et métallurgiques et des carrières pour l'exercice 1877. État des industries minières, etc., pendant la période décennale 1868-1877, par MM. Jochams et Witmeur. Bruxelles, 1878; br. in-8°.

— Rapport sur la situation de l'industrie minérale et métallurgique dans la province de Liége, du Luxembourg, de Namur et du Hainaut, pendant l'année 1878; 4 br. in-8°.

— Caisse de prévoyance en faveur des ouvriers mineurs. Examen des comptes de l'année 1878. Bruxelles, 1880; br. in-8°.

Institut cartographique militaire. — Nivellement général (par province), cahiers 1-5. Bruxelles, 1879-1880; 5 br. in-4° (2 exemplaires).

— Conférences, n°s 1, 2, 4-8, 10. Bruxelles, 1879; 8 br. in-8°.

Ministère de l'Intérieur : Commission de la carte géologique de la Belgique. — Description de gîtes fossilifères devoniens et d'affleurements du terrain crétacé par le professeur C. Malaise. Bruxelles, 1879; in-4°.

Ministère de l'Intérieur. — Annuaire statistique de la Belgique, dixième année, 1879. Bruxelles, 1880; vol. in-8°.

École de médecine vétérinaire de l'État à Cureghem. — Catalogue de la bibliothèque. Bruxelles, 1880; vol. in-8°.

Revue de droit international et de législation comparée, tome XII, n°s 1 et 2. Bruxelles; 2 cah. in-8°.

—

ALLEMAGNE ET AUTRICHE-HONGRIE.

Beckx (*Dr. G.*). — Ueber die Bahn des Planeten Ino, 173 Vienne, 1880; extr. in-8°.

Reumont (*Alfred v.*). — König Gustav III von Schweden in Aachen in den Jahren 1780 und 1791. Aix-la-Chapelle, 1880; br. in-8°.

Bibliothecae Ossolinianae. — Catalogus codicum manuscriptorum (Dr. Ketrzynski), zeszyt 1. Leopol, 1880; in-8°.

Medicinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft zu Jena. — Denkschriften, II. Band, 4. Heft. Iéna, 1880; in-4°.

Académie de Metz. — Mémoires, LIX° année, 1877-1878. Metz, 1879; vol. in-8°.

Naturw. Verein für Steiermark. — Das chemische Institut der k. k. Universität Gratz (Leop. von Pebol). Vienne, 1880; br. in-4°.

— Mittheilungen, Jahrgang 1879. Graz, 1880; br. in-8°.

Physiologische Gesellschaft zu Berlin. — Verhandlungen, Jahrgang 1879-1880, n°s 1-10. Leipzig; in-8°.

—

AMÉRIQUE.

The Wisconsin natural history Society. — Jahres-Bericht, 1879-1880. Milwankee, 1880; br. in-8°.

Ulrici (*Emil*). — Die Ansiedlungen der Normanen in Island, Grönland, u. Nord-Amerika im 9. 10. und 11. Jahrhundert. S. l. ni date; br. in-8°

Museu nacional do Rio de Janeiro. — Archivos, vol. II, 1877; vol. III, 1° e 2° trimestres, 1878. Rio de Janeiro; 2 cahiers in-4°.

Bibliotheca nacional do Rio de Janeiro. — Annaes, volumes I-VI, 1876-1879. Rio de Janeiro; 11 cahiers in-8°.

State of New-York. — Thirty-first annual report of the Astor library for the year ending december 31, 1879. Albany, 1880; br. in-8°.

—

ESPAGNE.

Real Academia de bellas artes de San Fernando. — Discursos leidos en las recepciones, y actos publicos celebrados por la Academia, tomo I. Madrid, 1872; vol. in-8°.

— Discursos ante la Academia, 1872-1875. Madrid; 6 br. in-8°.

— Memoria sobre el estado y trabajos de la Academia (trienio 1868-1871). Madrid, 1872; br. in-8°.

— Discurso sobre el estado y trabajos de la Academia (trienio 1872-1875).— El realismo y el idealismo an los artes, discurso. — La Escultura contemporanea, discursos. Madrid, 1872-1877; 3 br. in-8°.

— Resumen de las actas y tareas de la Academia durante el ano academico de 1870 à 1877. Madrid, 1871-1878; 7 br. in-8°.

— Cuadros selectos de la Academia, cuaderno, 1-5. Madrid, 1870-1872; 5 cah. in-folio.

— Ensayo sobre la teoria estetica de la arquitectura. Obra premiada con el accesit por la Academia (Ramon Onate). Madrid, 1875; br. in-4°.

— Teoria de la arquitectura. Obra premiada por la Academia (Jose de Manjarrès). Madrid, 1875; br. in-4°.

Pablos y Sancho (*José de*). — Los errores [La exacta razon del diametro y su circunferencia]. Madrid [1880]; feuille in-8°.

—

FRANCE.

Chevreul (*E.*). — Complément sur la vision des couleurs. Paris, 1879; extr. in-4°.

Houdoy (*Jules*). — Histoire artistique de la cathédrale de Cambrai, ancienne église métropolitaine Notre-Dame, comptes, inventaires et documents inédits avec une vue et un plan de l'ancienne cathédrale. Paris, 1880; vol. gr. in-8°.

Laisant (*C-A.*). — Discours d'ouverture et notice historique sur les travaux mathématiques de l'Association française pour l'avancement des sciences de 1872 à 1878. Paris, 1880; br. in-8°.

Jaubert (*le comte*). — Glossaire du centre de la France, 2me édition. [Avec supplément.] Paris, Bourges, 1864, 1869; 2 vol. in-4°.

Jambois (*C.*). — L'article trois cent onze du Code d'instruction criminelle, le serment de rentrée. Paris, 1880; br. in-12.

Vanlair (*le Dr*). — Du lichénoïde lingual. Paris, 1880; extr. in-8°.

Franck (*Ad.*). — Philosophie du droit pénal, 2me édition. Paris, 1880; vol. pet. in-12.

Journal des savants, 1879, mars-décembre; 1880, janvier et février. Paris; 12 cah. in-4°.

Ministère des Finances. — Bulletin de statistique et de législation comparée, 3me année, 1879, avril-décembre; 4me année, 1880, janvier. Paris; 10 cahiers in-8°.

Direction générale des douanes. — Tableau général des mouvements du cabotage pendant l'année 1878. Paris, 1879; vol. in-4°.

Exposition universelle de 1878. Catalogue du Ministère de l'Instruction publique, des cultes et des beaux-arts, tomes I-III. Paris, 1878; 5 fasc. pet. in-8°.

Académie des sciences, belles-lettres et arts de Besançon. — Procès-verbaux des séances, etc., années 1876-1878. Besançon; 2 vol. in-8°.

Société d'émulation du Doubs. — Mémoires, 5me série, volume III, 1878. Besançon, 1879; vol. in-8°.

Société des beaux-arts de Caen. — Bulletin, 6me volume, 2me cahier. Caen, 1880; cah. in-8°.

Société nationale d'agriculture de France. — Annuaire, 1880. Paris, pet. in-8°.

Société industrielle d'Amiens. — Bulletin, tome XVIII, nos 1 et 2. 1880, janvier, mars. Amiens; 2 cahiers gr. in-8°.

Académie de législation de Toulouse. — Recueil, 1878-1879, tome XXVII. Paris, Toulouse; vol. in-8°.

Société industrielle et agricole d'Angers. — Bulletin, 1879, 2me semestre. Angers, 1880; br. in-8°.

Académie des sciences, belles-lettres et arts de Rouen. — Précis analytique des travaux de l'Académie, 1870-1878. Rouen; 8 vol. in-8°.

Comité international des poids et mesures. — Procès-verbaux des séances de 1878. Paris, 1879; vol. in-8°.

—

Italie.

R. accademia Virgiliana. — Atti e memorie. Mantoue, 1878; in-8°.

Giovanni (*V. di*). — Di un codice critico della bibbia volgata, trascritto nel secolo XII. Palerme, 1880; br. in-8°.

Trois (*Enrico*). — Annotazioni sopra un organo speciale e non descritto nel Lophius Piscatorius. Venise, 1880; extr. in-8°.

Trois (*Filippo*). — Contribuzione allo studio del sistema linfatico dei teleostei, parte II. Venise, 1880; extr. in-8°.

— Catalogo delle dimostrazioni anatomiche del Museo del R. Istituto veneto, etc. Venise, 1880; br. in-8°.

R. Biblioteca nazionale in Firenze. — Sezione di Filosofia e Filologia : (*Vitelli*) Intorno ad alcuni luoghi dellal figenia in Aulide, di Euripide. — (*Paolie*) Del Papiro, specialmente considerato come materia che ha servito alla scrittura. — (*Milani*) Il Mito di Filottete nella letteratura e nell' arte figurata.

— *Accademia Orientale :* (*Lasinio*) Il Commento medio di Avverroe alla Retorica di Aristotele; pubblicato nel testo arabo. Fascicoli 2° e 3°, pag. 33-96. — (*Severini* e *Puini*) Repertorio sinico-Giapponese. Fascicolo 3 : *Mamorikatanasentou.* — (*Nocentini*) La Ribellione di Masacado e di Sumitano. Testo giapponese. — Il medesimo tradotto in italiano.

— *Sezione di Scienze Fisiche e Naturali :* (*Eccher*) Sulla teoria fisica dell' Elettrotono nei nervi. — (*Eccher*) Sulle forze elettromotrici svilluppate dalle soluzione saline. — (*Tommasi*) Ricerche sulle formole di costituzione dei composti ferrici. Parte 1ª. — (*Cavanna*) Ancora sulla Polimelia nei Batraci Anuri. — Sopra alcuni visceri el Gallo cedrone. — (*Meucci*) Il Globo celeste arabico del secolo XI. Florence, 1877-1879; 13 cah. in-4°.

ERRATUM.

Dans le *Bulletin* précédent page 256, ligne 4, au lieu de : *Dalmivare*, lisez : *Dalvimare.*

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES,

DES

LETTRES ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE.

1880. — N° 5.

CLASSE DES SCIENCES.

Séance du 11 mai 1880.

M. P.-J. Van Beneden, vice-directeur, occupe le fauteuil.
M. Liagre, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. L. de Koninck, Edm. de Selys Longchamps, Gluge, Melsens, F. Duprez, J.-C. Houzeau, E. Candèze, F. Donny, Ch. Montigny, Steichen, Éd. Morren, Éd. Van Beneden, C. Malaise, F. Folie, F. Plateau, F. Crépin, Éd. Mailly, Ch. Van Bambeke, *membres;* T. Schwann, E. Catalan, *associés;* G. Van der Mensbrugghe, M. Mourlon, W. Spring, E. Adan, L. Fredericq, *correspondants.*

CORRESPONDANCE.

La Classe a eu le regret de perdre l'un de ses membres titulaires de la section des sciences naturelles, M. Pierre-Henri Nyst, né à Arnhem, le 8 mai 1813, et décédé à Molenbeek-Saint-Jean, le 6 avril dernier.

M. le secrétaire perpétuel fait savoir que M. Dupont a bien voulu être l'organe des sentiments de l'Académie en prononçant le discours aux funérailles.

Une lettre de condoléance sera écrite à la famille du défunt.

— La Commission des fêtes jubilaires fait savoir qu'elle a décidé que l'Académie serait représentée à la fête politique et religieuse, qui aura lieu au mois d'août, par son président, ses directeurs et une délégation de quatre membres pour chacune des Classes. — Ces délégués seront désignés lors de la prochaine séance.

— M. le Ministre de l'Intérieur envoie, pour la bibliothèque de l'Académie, un exemplaire des ouvrages suivants:

1° *Rapports des jurés belges sur l'Exposition universelle de Paris,* tomes III et VI;

2° *Annales du Cercle hutois des sciences et des beaux-arts*, années 1879 et 1880, 4e et 5e livraisons. — Remercîments.

— Le même haut fonctionnaire transmet un exemplaire de l'arrêté royal du 21 avril 1880, qui détermine le sujet du concours de 1884, en vue du prix de 25,000 francs, institué par le Roi.

Ce prix (concours exclusivement belge) sera attribué au meilleur ouvrage sur la question suivante : « Exposer les conditions économiques, industrielles et commerciales dans lesquelles se trouve placée actuellement l'agriculture belge, et rechercher, en tenant spécialement compte des ressources naturelles du sol, de l'état des voies de communication, de l'importance relative et de l'avenir probable des marchés d'importation ou d'exportation, ainsi que du voisinage des grandes villes étrangères et particulièrement de Londres, quels seraient les perfectionnements et les modifications de nature à rendre l'industrie agricole plus lucrative dans les diverses régions de la Belgique. Il y aura lieu d'examiner successivement, dans cette étude, les objets, les moyens et les frais de production, les débouchés et les moyens de transport, tant nationaux qu'internationaux, avec les installations qui s'y rapportent, en indiquant les changements et les perfectionnements dont elles seraient susceptibles, le rôle respectif de l'État et des particuliers.

N. B. Il est entendu que dans le mot *agriculture* sont compris tous les modes d'*exploitation rurale* du sol, par conséquent la *pomiculture* et la *sylviculture*, ainsi que la *culture maraîchère*, qui paraît appelée à prendre un grand développement. »

Les ouvrages destinés à ce concours devront être transmis au Ministère de l'Intérieur avant le 1er janvier 1884.

— M. Ch. Van Bambeke fait hommage de ses *Nouvelles recherches sur l'embryologie des Batraciens ;* extrait in-8°.

M. le lieutenant-colonel d'état-major E. Adan, directeur de l'Institut cartographique militaire, adresse, au nom de M. le Ministre de la Guerre, deux exemplaires du

5° *Cahier du Nivellement général, comprenant la province de Liége,* publié par cet Institut.

La Commission de la Carte géologique de la Belgique fait parvenir : *a* un exemplaire du premier travail publié en conformité de l'article 16 de l'arrêté royal du 16 juillet 1878. Ce travail a pour titre : *Texte explicatif du levé géologique des planchettes d'Hoboken et de Contich,* par M. le baron O. Van Ertborn, avec la collaboration de M. P. Cogels. Rapport de M. Charles de la Vallée Poussin. 1 volume in-8° avec trois cartes : Feuille de coupes, Hoboken et Contich ;

b. Un exemplaire de l'ouvrage intitulé : *Description de gîtes fossilifères devoniens et d'affleurements du terrain crétacé,* in-4°, par M. C. Malaise.

M. Thiernesse, directeur de l'école de médecine vétérinaire, adresse un exemplaire du *catalogue* de la bibliothèque de cet établissement, dressé par M. A. Mansion, in-8°.

M. Melsens présente, de la part de l'auteur, M. A. Petermann, directeur de la Station agricole de Gembloux, un exemplaire des ouvrages suivants : *Des matières fertilisantes.* Rapport de l'Exposition de Paris de 1878, et *Sur la valeur agricole de l'acide phosphorique dit rétrogradé.* 2 brochures in-8°.

M. José de Pablos y Sancho, de Madrid, envoie trois exemplaires d'une brochure intitulée : *Los Errores,* et renfermant sa découverte du rapport exact du diamètre à la circonférence.

Des remercîments sont votés pour ces dons.

— M. le professeur Hirschberg, secrétaire de la Société de physiologie de Berlin, adresse les dix premiers numéros

de l'année 1879-80 des *Verhandlungen* de cette Société, et en demande l'échange contre les *Bulletins*.

La Classe renvoie cette demande à la Commission administrative ainsi qu'une proposition semblable faite par la Société d'histoire naturelle de la Virginie de l'Ouest à Wheeling (États-Unis d'Amérique).

— La Connecticut Academy of arts and sciences, à New-Have, et le Franklin Institute of the State of Pennsylvania, à Philadelphie, remercient pour l'envoi des dernières publications académiques.

— Sur sa demande, M. Van de Velde, préparateur de physiologie à l'Université de Gand, a été remis en possession de son travail intitulé : *Influence des rayons lumineux sur la respiration des grenouilles*, au sujet duquel la Classe ne s'est pas encore prononcée.

— M. Malaise a lu la note suivante au sujet de sa *Description de gîtes fossilifères devoniens et d'affleurements du terrain crétacé* (in-4° de 69 pages avec carte au 160,000e). Bruxelles, 1879.

« Dans la première partie de cet ouvrage, je fais connaître divers renseignements relatifs à cent soixante-treize gîtes ou points fossilifères devoniens indiqués sur une carte au 160,000e, publiée par l'Institut cartographique militaire.

Sous le titre de « Considérations générales » j'analyse les divers travaux relatifs au terrain devonien et je donne un tableau exposant la classification de ce terrain. Dans « Considérations finales » je résume, et je tire des déductions de faits exposés.

Les gîtes fossilifères devoniens sont décrits, en suivant l'ordre chronologique des couches, depuis les plus an-

ciennes du devonien inférieur jusqu'aux plus récentes du devonien supérieur. De ces cent et soixante-treize points, qui se répartissent dans quatre-vingt-six localités, trois appartiennent aux schistes de Gedinne, un aux grès d'Anor, quatorze aux schistes, etc., de Houffalize, trois aux grès et schistes de Vireux, sept au poudingue de Burnot, huit aux schistes à *Spirifer cultrijugatus*, vingt-six aux schistes et calcaire à calcéoles, quinze au calcaire à strigocéphales, soixante-dix aux schistes et calcaires de Frasne, huit aux schistes à *Cardium palmatum*, treize aux schistes de Famenne et cinq aux psammites du Condroz.

Dans la seconde partie « Description de quelques affleurements du terrain crétacé » je donne des indications nouvelles qui se rapportent au terrain crétacé observé dans les localités suivantes : 1° Lonzée; 2° Gembloux; 3° Hingeon, Vezin, Ville-en-Waret; 4° Seron; 5° Wavre. »

ÉLECTIONS.

La Classe, appelée à désigner son délégué auprès de la Commission administrative pendant l'année 1880-1881, renouvelle le mandat de M. Stas, trésorier, membre sortant.

RAPPORTS.

Sur les conclusions d'un rapport de M. De Tilly, auxquelles se rallie M. Catalan, la Classe décide :

1° Que le mémoire de MM. Folie et Le Paige *Sur les*

courbes du troisième ordre figurera dans les Mémoires in-4° de l'Académie ;

2° Que des remercîments seront adressés aux auteurs.

—

Note sur la raie spectrale dite de l'Hélium, par M. l'abbé Spée.

Rapport de M. Mouzeau.

« M. Eug. Spée, qui soumet à la Classe une note sur un sujet de spectroscopie, a pris part, au Collége Romain, aux grandes séries d'observations de Secchi. Il a déjà présenté à l'Académie des réflexions, qui ont été publiées dans l'un de nos recueils, sur un point controversé de la théorie de la lumière. Il discute aujourd'hui l'origine d'une certaine raie du spectre solaire, qu'on n'a trouvée jusqu'ici dans aucun des corps chimiques connus sur la terre. Il s'agit de la raie D_3 de la partie jaune du spectre, correspondant à 588 environ de longueur d'onde, connue sous le nom de raie de l'hélium.

L'observation fait connaître que le corps hypothétique, l'hélium, auquel on attribue la raie D_3, doit entrer pour une large part dans la composition de la chromosphère du soleil; qu'avec l'hydrogène il forme même, presque entièrement, cette enveloppe lumineuse. Partant de considérations théoriques, plusieurs physiciens ont vu, dans l'hélium, un corps d'une constitution moléculaire plus simple encore que celle de l'hydrogène.

La Note de M. Spée est destinée à combattre cette opinion. Pour l'auteur, il n'est nullement invraisemblable

que la raie D_5 appartienne, comme les raies C et F, par exemple, au spectre de l'hydrogène.

Comment peut-on expliquer, dans cette hypothèse, que cette raie ne se renverse jamais, comment se fait-il qu'elle n'apparaisse point dans le spectre de l'hydrogène des laboratoires? M. Spée examine ces objections, dont il ne se dissimule pas l'importance. Les considérations qu'il présente lèvent à ses yeux ces difficultés. J'en laisse l'exposition à l'auteur, en lui laissant en même temps la responsabilité de ses conclusions.

Mais cette étude est assez intéressante et assez sérieuse pour justifier la proposition que j'ai l'honneur de faire à la Classe d'insérer le travail de M. Spée dans nos *Bulletins*, et d'adresser à l'auteur des remercîments. »

La Classe a adopté ces conclusions, auxquelles ont adhéré MM. Donny et Montigny.

— Sur l'avis favorable émis par MM. Ch. Van Bambeke et Éd. Van Beneden, les communications suivantes paraîtront dans le Bulletin de la séance :

1° *Sur la découverte de l'hœmoglobine dans le système aquifère d'un Échinoderme* (Ophiactis viscus), par Alexandre Fœttinger ;

2° *Sur les organes terminaux de l'appareil créateur des Trématodes et des Cestoïdes* (note préliminaire); par Julien Fraipont.

— Deux notes de M. Brachet concernant un scopelescope et un dermatoscope seront déposées aux archives sur l'avis de M. Melsens.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

M. P.-J. Van Beneden annonce que, d'après un journal illustré américain, *Harper's Weekly journal of civilisation*, New-York, January, 31, 1880, une Baleine de 50 pieds (mesure américaine) est venue échouer sur les côtes de Charleston, État de la Caroline du Sud, le 7 janvier, à la suite d'une chasse régulièrement organisée et dont tous les détails sont reproduits. L'animal est figuré d'après une photographie; il est couché sur le flanc gauche, la nageoire pectorale droite en l'air, le rostre en dessous.

« C'est, dit-il, une capture du plus haut intérêt pour tous ceux qui s'occupent de cétologie.

A quelle espèce cette Baleine appartient-elle? C'est ce que nous allons chercher à déterminer.

Ce n'est pas la Baleine du Groënland, c'est-à-dire l'espèce connue des naturalistes sous le nom de *Balæna mysticetus*. On sait positivement aujourd'hui que cette Baleine ne quitte jamais les régions glaciaires, ni au nord de l'Atlantique ni au nord du Pacifique; des observations faites pendant un siècle, sur la côte ouest du Groënland, dans les possessions danoises, prouvent qu'aucune Baleine n'a été vue dans ces parages en deçà du 64e degré de latitude. Les cétacés de la côté ouest du Groënland ne sont en communication avec ceux de l'est et du Spitzberg que par le détroit de Smith, aucune Baleine ne double le cap Farewell.

Mais est-ce une vraie Baleine? N'est-ce pas une Balénop-

tère? Ces dernières sont souvent, comme tout grand cétacé, désignées sous le nom de Baleines; nous pouvons affirmer que ce n'est pas une Balénoptère, puisqu'on signale des Bernacles ou *Sea-Shells*, c'est-à-dire des *Cirripèdes*, incrustés dans la peau de la tête. La Baleine franche a de commun avec les diverses espèces de Balénoptères de ne jamais porter des Cirripèdes; elle n'a que des *Cyames*. — Cette différence était déjà connue des pêcheurs islandais au XIIe siècle.

Les *Mégaptères*, qui sont connues sous le nom de *Humpback* par les baleiniers américains, logent également des *Cirripèdes* sur la peau, mais ces *Mysticètes* sont trop reconnaissables à leurs énormes nageoires pectorales et à leur bosse dorsale, pour être confondues avec les Baleines véritables ou avec les Balénoptères.

Nous rapportons, sans hésiter, cette Baleine à l'espèce que les Basques ont chassée, pendant des siècles, dans la Manche, la mer du Nord et l'Atlantique, et dont il ne reste plus que de rares individus; l'espèce est presque complétetement exterminée. — Elle avait été confondue par Cuvier avec la Baleine franche, jusqu'au jour où Eschricht a fait connaître que la *Baleine du Groënland* n'est pas celle que les Basques chassaient. — La Baleine des Basques était fort bien connue des baleiniers islandais il y a plusieurs siècles et c'est le même animal que les baleiniers hollandais avaient nommé *Nordcaper*.

Cette Baleine des Basques, qu'Eschricht a nommée *Balæna bisçayensis*, fait encore, de temps en temps, des apparitions sur les côtes d'Europe pendant l'hiver. Il y a deux ans, un individu est entré accidentellement dans la Méditerranée et est allé se perdre dans le golfe de Tarente. Nous n'avons pas hésité à dire que la *Balæna tarentina*,

— c'est le nom que le professeur Capellini lui avait donné, n'était autre chose que la Baleine des Basques. Le professeur Gasco a fait exprès le voyage à Copenhague, pour comparer les os de cette Baleine avec ceux de la jeune Baleine capturée à Saint-Sébastien en 1854, et il a pleinement confirmé nos suppositions.

Il y a quelques années, le professeur Cope de Philadelphie avait donné le nom de *Balæna cisarctica* à une Baleine des côtes de la Nouvelle-Angleterre; à notre demande, il a bien voulu nous envoyer une caisse auditive de cette nouvelle espèce, et nous avons pu nous assurer que la *Balæna cisarctica* est la même qui visite en hiver les côtes d'Europe.

Nous espérons que le squelette de la Baleine, qui vient de se perdre, aura été préparé et que nous pourrons bientôt comparer ses caisses tympaniques avec celles de la Baleine de Tarente et du golfe de Gascogne.

Depuis longtemps nous admettons une Baleine des régions glaciaires, qui habite toute la calotte polaire, et visite le Groënland, le Spitzberg comme le détroit de Bering; et au nord de l'Atlantique, une Baleine des régions tempérées, qui a ses stations à l'est comme à l'ouest de l'Atlantique. La première est la *Balæna mysticetus*, la seconde la *Balæna biscayensis*, et c'est à cette dernière espèce que se rapporte la Baleine qui vient d'échouer. Au nord du Pacifique, la Baleine du Japon, *Balæna japonica*, se comporte dans les régions tempérées de cette mer exactement comme la Baleine des Basques dans l'Atlantique: des deux côtés, la limite méridionale de l'espèce des glaces forme la limite septentrionale de l'espèce tempérée. »

—

Une application des images accidentelles; par M. J. Plateau, membre de l'Académie.

Lorsque, par une belle nuit, nous regardons à l'œil nu la pleine lune vers le haut de sa course, il nous serait impossible de nous figurer que plus de quatre-vingt mille lieues nous en séparent; nous la jugeons malgré nous à une distance relativement très-minime; mais quelle est cette distance? Il semble, au premier abord, bien difficile de l'évaluer; cependant la chose est possible, au moins d'une manière approchée; voici comment :

La grandeur absolue que nous attribuons à une image accidentelle est, on le sait, proportionnelle à la distance de nos yeux à la surface sur laquelle nous projetons cette image. Cela résulte de ce que l'image est due à une modification d'une portion déterminée de la rétine, de sorte qu'elle sous-tend un angle visuel constant. La proportionnalité en question a, du reste, été vérifiée par le Père Scherffer au moyen d'expériences directes (1). Si, par exemple, après avoir contemplé un petit disque rouge posé sur une feuille de papier blanc, nous jetons les yeux sur un autre endroit de ce papier pour y observer l'image accidentelle verte, celle-ci présentera la même grandeur que le petit disque; mais si nous rapprochons graduellement le papier blanc des yeux, nous verrons l'image verte

(1) *Institutionum opticarum partes quatuor.* Vienne, 1775, pars I, caput II, art. III, § XCIX.

diminuer de diamètre au fur et à mesure, et si, au contraire, nous portons le regard sur un mur un peu éloigné, l'image se montrera considérablement agrandie. Plus exactement, la grandeur absolue que nous lui attribuons est proportionnelle à la distance où nous nous figurons la surface de projection.

Cela étant, choisissons, à l'époque de la pleine lune, un lieu d'observation suffisamment découvert, mais où se trouve au moins un mur éclairé soit par la lune, soit par des réverbères. Si le ciel est serein, tenons les yeux fixés pendant quelque temps sur l'une des taches de l'astre située vers le centre de celui-ci, puis tournons-nous rapidement vers le mur en question, pour y projeter l'image accidentelle sombre du disque lunaire. Si cette image nous paraît plus petite que l'astre, éloignons-nous davantage du mur; rapprochons-nous, au contraire, si elle nous paraît plus grande, et recommençons l'expérience jusqu'à ce que nous jugions qu'il y a égalité entre les deux diamètres. Cette égalité exige évidemment que nous rapportions l'image accidentelle à la même distance que l'astre; il ne restera donc plus alors, pour avoir la distance à laquelle nous rapportons la lune, qu'à mesurer celle qui nous sépare du mur.

Seulement je dois signaler ici des causes d'erreur plus ou moins influentes : en premier lieu, l'appréciation exacte de l'égalité des diamètres de l'image et de l'astre est fort difficile, on le comprend, car on ne peut observer les deux objets simultanément; en second lieu, nous pouvons nous tromper dans l'idée que nous nous faisons de notre distance au mur, surtout s'il n'y a point d'arbres ou de maisons servant d'intermédiaires; en troisième lieu, des nuages flottant aux environs de la lune modifieraient, sans doute, le

jugement involontaire que nous portons sur la grandeur et conséquemment sur la distance de l'astre. Il est probable, du reste, que la distance estimée comme nous l'avons indiqué varierait avec les différentes personnes.

Mon second fils, dont j'ai pu, dans mainte occasion, constater la sagacité d'observation, a effectué l'expérience dans les conditions suivantes : la maison que j'habite regarde le Sud; elle fait partie de l'un des grands côtés d'une place rectangulaire, et l'un des petits côtés de celle-ci est partiellement formé par un mur de clôture. Le 23 Avril, veille de la pleine lune, à dix heures du soir, c'est-à-dire une heure avant le passage de la lune au méridien, le ciel était parfaitement serein, et lorsque mon fils se plaçait contre notre maison, il voyait l'astre brillant de tout son éclat à une assez grande hauteur au-dessus des maisons du côté opposé de la place. Mais, comme la présence de celles-ci pouvait avoir quelque influence, il tenait la main de manière à les cacher, et à ne cacher qu'elles. Après avoir contemplé la lune pendant un temps suffisant, il a jeté les yeux sur le mur de clôture dont j'ai parlé, mur qui était éclairé par les réverbères de la place, et il s'est rapproché ou éloigné, en renouvelant la contemplation quand l'image obscure disparaissait, pour chercher la distance convenable. Afin de la déterminer avec le moins d'erreur possible, il a marché vers le mur jusqu'à ce que l'image lui parût décidément un peu plus petite que l'astre, puis il a reculé jusqu'à ce qu'elle lui parût, au contraire, décidément un peu plus grande, et il a pris le point milieu entre ces deux extrêmes pour celui qui remplissait avec le plus de probabilité la condition voulue; les maisons du côté de la place près duquel il opérait, constituaient d'ailleurs des intermédiaires propres à lui donner

une idée assez nette de l'éloignement du mur de projection. Or la distance à ce mur, mesurée à partir du point déterminé comme je l'ai dit, a été trouvée de 51 mètres. Ainsi, dans les conditions de l'expérience, mon fils plaçait instinctivement la lune dans le ciel à environ cinquante mètres de lui.

Cette distance paraîtra sans doute bien petite; mais elle est donnée par l'expérience. Celle-ci, au surplus, devrait être répétée; il n'est pas indispensable, pour cela, que la lune soit dans son plein, mais il faut qu'elle passe au méridien à une heure propice, et il faut, en outre, que le ciel soit tout à fait serein, circonstances dont on n'est pas maître. Peut-être la main qui cachait les maisons produisait-elle une diminution de la distance apparente; un observateur habitant la campagne trouverait sans peine des conditions plus favorables.

En tous cas, si quelqu'un répète l'expérience, je l'engage à ménager ses yeux, c'est-à-dire à ne pas contempler l'astre plus longtemps qu'il n'est nécessaire pour avoir une image accidentelle bien distincte, et à ne pas trop multiplier les essais, car mon fils, qui avait sans doute manqué de prudence sous ce rapport, éprouvait, le lendemain, une assez forte irritation de l'un des yeux.

—

Note sur l'éclairage des mines au moyen des sulfures phosphorescents, par M. Ch. Montigny, membre de l'Académie.

On sait que les sulfures de baryum, de calcium et de strontium, après avoir été exposés à la lumière du soleil, répandent dans l'obscurité une lueur qui peut offrir toutes les teintes, depuis le rouge jusqu'au violet, suivant la nature et le mode de préparation du sulfure mis en expérience. L'éclat de cette phosphorescence excitée par la simple exposition aux rayons solaires est assez faible, diminue peu à peu et finit par disparaître. Mais si ces sulfures sont contenus dans des tubes de Geissler, où passent les décharges continues et rapides d'un appareil d'induction, tel que la bobine de Ruhmkorff, ces décharges exaltent la phosphorescence des sulfures au plus haut degré. Les tubes sont lumineux avec éclat dans toute leur étendue, et d'une manière continue, à cause de la rapidité des décharges d'induction et de la persistance des impressions lumineuses sur la rétine. L'intensité de la lumière émise est d'autant plus vive que l'action électrique est plus énergique.

En répétant, chaque année, ce genre d'expériences dans mes cours à l'Athénée de Bruxelles, au moyen de tubes de Geissler, de 50 centimètres de longueur, contenant les sulfures phosphorescents, j'ai toujours été frappé de l'éclat de leur lumière, sur laquelle j'ai fixé l'attention particulière des élèves. Je me suis très-souvent demandé si ce genre d'illumination ne trouverait pas son utilité, dans l'éclairage des mines.

Je crois bien faire en appelant ici l'attention sur cette application, au moment où d'épouvantables catastrophes plongent dans la douleur une partie de nos districts houillers, en consternant toute la Belgique, à des intervalles fatalement très-rapprochés.

Il se peut que cette application se soit naturellement présentée à l'esprit de personnes qui ont été témoins des beaux phénomènes de phosphorescence des sulfures, dans les circonstances indiquées. Je fais cette réserve, parce que j'ai remarqué que, dans l'ouvrage intitulé : *La lumière, ses causes et ses effets*, M. Ed. Becquerel, qui s'est tout particulièrement occupé des phénomènes de phosphorescence, indique que l'on a déjà proposé de se servir de la lumière répandue par des tubes de Geissler très-étroits, contenant simplement des gaz très-raréfiés, pour éclairer dans certains cas spéciaux, entre autres pour remplacer les lampes des mineurs. « Ces appareils ainsi construits, ajoute ce savant, ont l'avantage de ne présenter aucun danger d'explosion, l'action calorifique qui se manifeste à l'extérieur du tube étant très-faible (1). »

Les personnes qui ne connaissent point les phénomènes de phosphorescence des sulfures dont il s'agit, se demanderont si la lueur qu'ils répandent suffirait aux exigences de l'éclairage des mines. Il n'y a aucun doute à cet égard, puisque, tout récemment, le docteur Phipson a proposé de résoudre le problème de l'éclairage économique des habitations, en exaltant par un courant électrique la phosphorescence du sulfure de baryum enfermé dans des tubes de Geissler, où circulerait un courant électrique constant et d'une intensité donnée. Il prétend obtenir ainsi une

(1) T. I, pp. 178 et 333.

lumière uniforme et agréable, dont le prix de revient est inférieur à celui du gaz (1).

Le même courant d'une bobine de dimensions très-ordinaires, à interruptions rapides, est très-propre à exciter la phosphorescence des sulfures, placés dans des tubes de Geissler disposés à la suite l'un de l'autre, parce que la résistance que le courant éprouve en traversant ces tubes où l'air est très-raréfié, devient très-faible. Un même appareil d'induction pourrait actionner ainsi plusieurs tubes. Quant à la lueur répandue par ceux-ci, on réussirait probablement à lui donner une blancheur convenable, en mélangeant des sulfures qui répandent chacun une lueur propre; le mélange de teintes phosphorescentes de couleurs complémentaires produirait sans doute une lumière blanchâtre.

Mais je ne me dissimule aucunement les grandes difficultés qui sont de nature à entraver, maintenant encore, l'installation de ce genre d'appareils à l'intérieur des mines. Si ce système a été déjà proposé, ces difficultés, sans aucun doute, n'ont point permis de lui donner suite. Mais enfin, le problème des perfectionnements à apporter à l'éclairage des mines en écartant tout danger, reste posé devant nous... Il n'est pas inutile, de faire valoir ici la solution, que je proprose; car, si elle n'est point parfaitement accessible à la pratique dans les conditions actuelles, elle sera probablement susceptible de le devenir, grâce à des moyens plus simples d'exciter ou de conserver la phosphorescence, moyens que la science peut découvrir dans la suite. Tel est l'objet de la courte notice que j'ai l'honneur de présenter à l'Académie.

---

(1) *Les Mondes*, par l'abbé Moigno, t. LI, p. 728, n° du 29 avril 1880.

Recherches sur la propriété que possèdent les corps solides de se souder par l'action de la pression; par M. Walth. Spring, correspondant de l'Académie.

J'avais entrepris, il y a environ deux ans, de vérifier expérimentalement si des fragments de corps solides pouvaient se souder sous l'action seule de la pression : j'ai eu l'honneur de communiquer à l'Académie une note préliminaire mentionnant les résultats obtenus.

On se le rappelle, j'avais soumis, à cette époque, à une pression que je pouvais évaluer à 20000 atmosphères, de l'azotate de potassium en poudre, de l'azotate de sodium' également en poudre, de la sciure de bois de peuplier, du gré pulvérisé et de la craie. De ces cinq substances les deux premières étaient sorties du compresseur en blocs durs, plus solides que s'ils avaient été fondus, et translucides comme de la porcelaine; il était impossible d'y trouver la trace de fragments; les trois dernières s'étaient présentées sous forme de blocs durs également, mais chez lesquels cependant la soudure avait été imparfaite : ces blocs pouvaient être brisés sans grands efforts et quand on les examinait attentivement, on découvrait, dans leur cassure, les fragments primitifs. Il était évident que la rupture s'était produite entre les surfaces réunies et qu'elle n'avait pas traversé les grains soudés eux-mêmes; en un mot il n'y avait eu qu'un commencement de liaison tandis que l'azotate de potassium et l'azotate de sodium s'étaient soudés parfaitement.

Ces premières expériences mettaient déjà hors de doute la possibilité de souder les corps solides sous l'influence de la pression, mais elles devaient être étendues à un nombre plus considérable de corps pour présenter un caractère général; elles devaient aussi être répétées dans d'autres conditions physiques pour révéler la part qui revient à la pression seule dans des phénomènes de ce genre. Ainsi, dans les recherches préliminaires, je n'avais pas opéré dans le vide et je devais, par conséquent, emprisonner, dans les poudres que je comprimais, une notable quantité d'air; celle-ci, outre qu'elle devait empêcher par sa présence, le contact intime des particules des corps solides et s'opposer à leur liaison, pouvait avoir un résultat plus funeste encore; en effet, se trouvant enfermée sous une pression énorme entre des particules déjà soudées en certains points, elle devait briser ces attaches par son expansion lors de la cessation de la pression et détruire, au moins en partie, l'effet produit.

Enfin il était intéressant de connaître aussi l'influence de la température sur la facilité avec laquelle l'union pouvait être opérée.

J'ai tenu compte de ces trois conditions dans les expériences que j'ai exécutées maintenant; j'ai soumis à une forte pression, dans le vide, plus de quatre-vingts corps solides appartenant aux espèces chimiques les plus diverses et j'ai opéré à des températures différentes pour un certain nombre d'entre eux. Les résultats auxquels je suis arrivé confirment ceux que j'ai déjà fait connaître par ma note préliminaire; j'ai pu en obtenir d'autres, assez inattendus, qui contribueront peut-être à compléter nos connaissances sur *l'état solide* de la matière.

Pour faciliter l'exposé des expériences et de leurs résul-

tats et pour contribuer ainsi à rendre leur connaissance plus aisée, je diviserai ce qui va suivre en quatre chapitres. Le premier résumera les idées qui ont servi de point de départ à ces recherches, le deuxième comprendra la description des appareils employés, le troisième les résultats obtenus au moyen des diverses substances essayées et enfin, le quatrième sera consacré aux conclusions générales.

CHAPITRE I.

Introduction.

On se rappelle que Faraday découvrit, en 1850, que deux fragments de glace, pressés l'un contre l'autre, se soudaient avec une facilité d'autant plus grande que leur température était plus voisine du point de fusion.

Ce fait, connu aujourd'hui sous le nom de *regel*, ne paraissait pas témoigner par lui-même d'une grande importance, mais il fut appliqué immédiatement par l'esprit ingénieux et sagace du célèbre physicien Tyndall, à l'interprétation de la formation et du mouvement des glaciers sur lesquels on avait, à cette époque, bien peu d'idées exactes ou seulement plausibles.

Les expériences au moyen desquelles le savant professeur de « Royal Institution » démontra que la glace, cette substance presque dépourvue de plasticité dans le sens généralement attribué à ce mot (1), pouvait, à cause du

(1) M. Pfaff, *Ann. von Poggendorff*, t. CLV, p. 169 (1875), a montré, en effet, que la glace n'est pas absolument dépourvue de plasticité à la température de 0°, mais cette faible plasticité diminue beaucoup quand la température baisse. Ainsi un cylindre en fer de $11^{mm},5$ de diamètre et de

regel, se mouler dans les formes les plus variées, sont trop connues pour qu'il puisse en être question ici. Il en est de même de celles que Tresca (1), Helmholtz (2) et Bottomley (3) ont fait connaître de leur côté. Je n'examinerai ici que les explications que l'on a données de ces faits et je serai ainsi amené à montrer que, de l'avis même de Helmholtz et de Tyndall, nous ne sommes pas encore en possession d'une solution satisfaisante de la question.

Faraday considéra le phénomène du regel comme une propriété étrange appartenant en propre à la glace. Il admettait que l'intérieur d'un fragment de glace avait un point de fusion plus élevé que la surface et que si deux morceaux de glace étaient mis en contact, l'eau de la surface de contact se trouvant alors au milieu, devait se congeler et souder les deux fragments.

Forbes (4) et d'autres encore, supposèrent que la glace présentait, avant de fondre, un certain degré de mollesse et que, dans cet état, des fragments isolés pouvaient se souder comme le fait, par exemple, le fer à une température élevée.

$1^{mm},7$ d'épaisseur s'enfonce de $1^{mm},25$ en 12 heures dans la glace sous une pression de deux atmosphères à une température de —4° à —1° et seulement de 1^{mm} en cinq jours sous cinq atmosphères à la température de —12° à —6°.

Avant M. Pfaff, M. Reusch, *Idem.*, t. CXXV, p. 304, et M. Kane étaient aussi parvenus à déformer, d'une manière permanente, des lamelles de glace en les chargeant de poids. (Voir aussi Reusch, *Elasticitäts modulus des Eises: Annalen von Wiedemann*, t. IX, p. 329.)

(1) Tresca, *Sur l'écoulement des solides*. Paris, 1872.

(2) Helmholtz, *Populäre wissenschaftliche Vorträge; Eis und Gletscher*, pp. 95 à 129; Braunschweig, 1865.

(3) Bottomley, *Nature*, 4 January, 1872.

(4) Forbes, *Philosophical Magazine* [4], t. XVI, p. 544.

La première explication scientifique qui a été donnée du phénomène du regel est due à James Thomson (1) qui a déduit du principe de Carnot les équations relatives à la fusion des corps. Le second principe de la théorie mécanique de la chaleur permet de simplifier, dans leur forme, l'expression des idées de Thomson. C'est ce qu'a montré Clausius. En effet, ce principe conduit à l'équation suivante qui exprime la relation existant entre la pression et la température de fusion d'un corps (2).

$$\frac{\zeta}{T} = \frac{s - \sigma}{J} \cdot \frac{dp}{dT}$$

ζ étant la chaleur latente de fusion.

σ le volume spécifique du corps solide.

s le volume spécifique du corps liquide.

$\frac{dT}{dp}$ le coefficient différentiel partiel de la pression, par rapport à la température, sous volume constant.

J l'équivalent mécanique de la chaleur.

On peut écrire :

$$(s - \sigma)\frac{dp}{dT} = \frac{J\zeta}{T}.$$

Or le second membre de cette équation est positif pour tous les corps car ζ n'est jamais négatif, donc le premier membre de l'équation doit être aussi positif, et il faut que $(s - \sigma)$ et $\frac{dp}{dT}$ soient toujours de même signe.

---

(1) James Thomson, *Theoretical considerations regarding the effect of pressure in lavering the freezing point of water*. Edimburgh, *Transactions*, t. XVI (1849), p. 5.

(2) *Handbuch der mechanischen Wärmetheorie von Rühlmann*, t. I, p. 653. Braunschweig, 1876.

Il résulte de là que pour tous les corps qui ont un volume spécifique plus grand à l'état liquide qu'à l'état solide $\frac{dT}{dp}$ devra être positif. Ceci nous apprend que si l'on augmente la pression supportée par un corps faible son point de fusion s'élèvera.

C'est le cas général qui a été vérifié expérimentalement par Bunsen (1), mais on connaît jusqu'à présent deux corps qui font exception à cette règle, l'eau et le bismuth. Le volume spécifique de ces corps étant plus grand lorsqu'ils se trouvent à l'état solide qu'à l'état liquide, il en résulte que la pression abaissera leur point de fusion au lieu de l'élever. La glace, par exemple, a pour point de fusion 0° sous la pression atmosphérique, mais si la pression que supporte un bloc de glace à 0° grandit, le point de fusion se trouvera sous 0° et comme la quantité de chaleur de la glace ne change pas dans ces conditions, il y aura fusion : l'eau de fusion aura une température inférieure à 0.

Ces conséquences théoriques ont été vérifiées expérimentalement, en premier lieu par William Thomson (2) qui montra que, sous des pressions de 8,1 et 16,8 atmosphères, de la glace mélangée à de l'eau fondait et que la température s'abaissait respectivement de 0°,059 et 0°,129. On déduit de ces résultats que par atmosphère de pression le point de fusion de la glace baisse de 0°,0075 ou

$$\frac{dT}{dp} = -0{,}0075.$$

Ensuite Mousson (3) a soumis, de son côté, de la glace

(1) *Ann. von Poggendorff*, t. LXXXI, p. 562.

(2) *Philosophical Magazine* [5], t. XXXVII, p. 123.

(3) Mousson, *Einige Tatsachen betreffend das Schmelzen und Gefrieren des Wassers*, Ann. von Poggendorff, t. CV, p. 161.

à une pression de 13000 atmosphères et il a pu la liquéfier complétement sans qu'elle reçût cependant de la chaleur de l'extérieur.

Ces résultats acquis, il n'est plus difficile de se rendre compte d'une manière satisfaisante, en apparence du moins, du phénomène du regel et par conséquent de la plasticité de la glace.

« En effet, lorsque l'on presse l'un contre l'autre deux morceaux de glace, dit James Thomson, ou bien si l'on pose seulement un morceau sur l'autre, les parties comprimées deviendront liquides. L'eau qui s'est formée de cette façon a rendu latente une partie de la chaleur de la glace et sa température doit être inférieure à 0°. Si la pression cesse, l'eau se congèlera de nouveau et soudera les morceaux de glace. »

On le voit, cette interprétation paraît rendre très-facilement compte du phénomène du regel; Helmholtz la regarde même comme la plus satisfaisnte qu'on ait donnée. Cependant si l'on prend en considération, comme Faraday l'avait déjà fait, qu'il suffit d'une *pression presque nulle* pour amener le regel de la glace, on doit forcément se rendre à l'avis de Tyndall qui, de concert avec Faraday et Forbes, a toujours pensé que l'interprétation de James Thomson était insuffisante.

Il me sera permis d'indiquer, en peu de mots, les motifs les plus évidents qui ont déterminé Tyndall à penser de la sorte : ils se trouvent développés dans son intéressant ouvrage : *In den Alpen* (1).

Dans l'explication de Thomson, la raison essentielle du regel se trouve dans le fait que l'eau provenant de la fusion

(1) Traduction de M. G. Wiedemann. Braunschweig, 1875.

de la glace par la pression a une température inférieure à 0 et qu'elle doit se solidifier dès que sa pression diminue. Il en résulte que si l'on enlevait cette eau à mesure qu'elle se forme, ou si on l'échauffait, ne fût-ce que faiblement, que le regel ne pourrait plus se produire.

Tyndall, pour vérifier expérimentalement cette conséquence, a pressé l'un contre l'autre deux petits morceaux de glace sous l'eau chaude. Dans ces conditions l'eau de fusion devait s'écouler dans l'eau chaude; elle était à la fois enlevée et chauffée. Néanmoins le regel eut lieu. Il plaça ensuite deux morceaux de glace dans une capsule contenant de l'eau chaude et les amena au contact le plus légèrement possible : dès qu'ils se touchèrent la liaison eut lieu. Les parties de la glace qui se trouvaient dans le voisinage du lieu de contact fondirent rapidement, mais les deux morceaux demeurèrent unis, pendant un certain temps, par un petit pont de glace. Ce pont fondit à son tour et les morceaux se trouvèrent séparés pour un instant; ils se rapprochèrent ensuite par l'action capillaire de l'eau et le regel se fit de nouveau. Ces phénomènes se succédant d'une manière continue, les morceaux de glace furent animés d'une sorte de mouvement de trépidation jusqu'à ce qu'ils fussent entièrement fondus.

Il est clair que la théorie de Thomson ne peut s'appliquer aux expériences de Tyndall puisqu'elle nécessite que les fragments de glace soient *pressés* pour qu'ils puissent prélever sur eux-mêmes la quantité de chaleur nécessaire à la fusion de l'eau; cette eau doit s'échapper, puis se congeler; or elle se trouvait noyée dans l'eau chaude et cependant le regel eut lieu. Tyndall pense pour cela que la cause physique du regel n'est pas encore connue.

Une chose encore paraît difficile à comprendre dans la

théorie de Thomson, c'est pourquoi, lorsque l'on presse deux morceaux de glace l'un contre l'autre, seule la couche de glace qui forme le contact entre les morceaux fond. Le corps des fragments de glace, transmettant la pression, est comprimé lui-même et il faut, dès lors, qu'il y ait fusion jusqu'à ce que la quantité de chaleur devenue latente corresponde à la pression exercée. Il n'y a pas de motif évident pour que l'eau de fusion ne soit pas répartie uniformément dans la masse de glace et ne lui donne un certain degré de mollesse qu'on est loin de constater.

On a aussi essayé d'expliquer le phénomène du regel par d'autres considérations.

Pfaundler (1), par exemple, a fait connaître à l'Académie de Vienne, en 1869, une théorie qui interprète le phénomène du regel, non-seulement dans les cas où il n'y a pas de pression, mais même lorsqu'il n'y a pas de contact immédiat entre les fragments de glace. Voici, en résumé, les idées de ce savant :

Pfaundler admet, conformément aux conséquences de la théorie de Clausius sur la nature de la chaleur, que les molécules d'un liquide sont animées de mouvements divers parmi lesquels il faut distinguer le *mouvement de translation des molécules* et *le mouvement des parties constituant ces molécules*. La somme de la force vive de ces deux mouvements doit être constante pour une quantité de chaleur donnée. Comme les molécules considérées isolément peuvent se mouvoir d'une manière très-différente, il s'ensuit qu'une égalité parfaite de la température dans toute la masse d'un corps ne peut pas exister. Ainsi,

(1) *Der Naturforscher*, II, p. 371, 1869.

dans un bloc de glace que nous disons être à 0°, il y a des parties, très-petites, où la température est plus élevée, d'autres où elle est plus basse et ces variations de température se transportent, d'une manière continue, par toute la glace; en d'autres termes, dans un bloc de glace à 0° il y a d'une manière permanente de la glace en fusion et de l'eau en congélation.

Il s'agit, comme on le voit, de l'application à un corps solide d'une partie des idées que Clausius a développées dans sa célèbre théorie des gaz.

On conçoit facilement, si l'on admet l'hypothèse de Pfaundler, qu'un morceau de glace se trouvant dans de l'eau à 0° devra échanger, perpétuellement, de sa propre substance contre celle de l'eau, c'est-à-dire que par suite des inégalités de température qui se produisent, dans toute la masse, certains endroits de la glace seront frappés de fusion et d'autres, par compensation, recevront de nouvelles couches de glace formées aux dépens de l'eau. Si deux blocs différents se touchent, il est clair qu'ils devront finir par se souder et que si même le contact n'est pas parfait, la croissance de la glace dans chaque morceau devra finir par l'amener.

Cette théorie, très-ingénieuse, a le grand avantage de s'adapter entièrement à la manière de voir moderne sur la constitution de la matière; elle n'en est même que la conséquence, aussi est-elle loin d'avoir été stérile et nous la retrouvons aujourd'hui dans l'interprétation d'un grand nombre de phénomènes d'ordre différent de celui qui nous occupe.

D'un autre côté, Rühlmann (1) fait valoir les considéra-

(1) Rühlmann, *Mechanische Wärmetheorie*, t. I, p. 666.

tions suivantes dans la question du regel : Puisque l'eau se dilate par la congélation, dit-il, les cristaux de glace, obligés de se former entre d'autres déjà existant, exerceront une certaine pression sur ceux-ci et réciproquement. La cohésion de la glace ne cédant pas entièrement à cette pression, il en résulte que le centre du bloc de glace devra être comprimé et avoir, dès lors, un point de fusion un peu inférieur à celui de la surface. Les choses étant telles, si deux morceaux de glace arrivent au contact, même sans aucune pression, les portions d'eau qui se trouvent sur les surfaces de contact gagneront, par conductibilité, la température des portions de glace comprimées, se congèleront et détermineront ainsi la soudure des deux fragments.

Je signalerai encore que Carl Schultz (1) pense que la présence de l'air atmosphérique n'est pas étrangère au phénomène du regel. Les expériences qu'il a faites lui ont appris, en effet, que l'eau qui tient un gaz en solution se congèle à une température un peu plus basse que l'eau privée de gaz. D'après cela de la glace pure ne peut conserver sa température de 0° que dans l'eau pure, pendant le dégel lent à l'air, ou dans de l'eau aérée, sa température sera plus basse. Une couche d'eau pure ou d'eau non saturée d'air qui se trouverait entre des morceaux de glace se touchant, peut donc se congeler si la glace est aérée.

Ces conditions sont souvent réalisées, à la vérité, mais il est hors de doute que des morceaux de glace provenant

---

(1) *Ueber den Gefrierpunkt des Wassers aus wässrigen Gasauflösungen und die Regelation des Eises*, Ann. de Poggendorff, t. CXXXVII, p. 252.

d'eau non aérée subissent le regel à l'abri du contact de l'air ou d'un autre gaz (Faraday).

Enfin, C. G. Jungk (1), qui a étudié, comme on sait, l'influence de la capillarité sur le point de fusion de la glace, croit, de son côté que la condensation qu'éprouve l'eau au contact de la glace peut servir à rendre compte, d'une manière satisfaisante, du phénomène du regel. Il est clair qu'ici aussi la cause invoquée n'est pas assez en rapport avec l'effet produit pour que l'on puisse la prendre en considération sans que des expériences positives en aient montré la valeur.

Les théories si diverses que je viens de résumer aussi brièvement que possible, suffisent à montrer, je pense, que les physiciens qui se sont occupés de la question du regel de la glace sont loin de lui avoir donné une solution qui soit à l'abri de toute critique.

Si l'on quitte le terrain particulier sur lequel on s'est trouvé jusqu'à présent et si l'on se demande comme Faraday l'a fait (2) si d'autres corps — jouissant d'ailleurs,

---

(1) *Ueber die Regelation*, Ann. v. Poggendorff, t. III, p. 647.

(2) Je ne mentionnerai pas que Faraday a obtenu un résultat à peu près semblable avec l'azotate de potassium chauffé à la température de fusion; il pensait, en effet, que ce corps avait aussi une densité plus faible à l'état solide qu'à l'état liquide, mais c'est là une erreur, comme j'ai pu le constater.

Si l'on fond l'azotate de potassium dans un vase étroit — un tube à réaction, par exemple, — on observe que pendant la solidification la matière se dilate de près de $^1/_6$ de son volume : il sort du centre de la substance de l'azotate encore liquide comme s'il était exprimé par les cristaux qui se forment sous lui. Si l'on place cette masse d'azotate sur une portion fondue, elle surnage; ceci pourrait faire croire à une densité plus faible du sel solide, mais il n'en est rien.

Quand on examine les fragments d'une masse d'azotate qui a été fondue une première fois, *on remarque qu'elle présente des cavités*. Après une

comme l'eau, de la propriété d'être plus denses à l'état liquide qu'à l'état solide — ne présenteraient pas également le phénomène du regel, les difficultés augmentent encore et l'on apprend bientôt que même l'explication si plausible de Helmholtz et de Thomson doit être écartée, le phénomène du regel n'appartenant pas en propre aux substances de cette catégorie.

Faraday a expérimenté, en effet avec le bismuth, corps qui, comme l'eau, se contracte pendant la fusion, mais il n'a obtenu que des résultats négatifs. En mélangeant au moyen d'un morceau de bois des fragments de métal flottant sur un bain ayant une température à laquelle le bismuth peut exister aussi bien à l'état fondu qu'à l'état solide, il put facilement briser les grains cristallins formés, mais lorsqu'il les pressait sous la surface du bain, il ne put jamais constater la moindre tendance à la cohésion. Il a soumis aussi à ses investigations de l'acide acétique cristallisé et divers sels dans leurs solutions saturées tels que les azotates de plomb, de sodium, de potassium, les sulfates de sodium, de magnésium, de cuivre et de zinc; l'alun, le borax, le chlorure d'ammonium, etc., etc., mais toujours le résultat fut négatif.

---

première fusion, elle se dilate déjà moins par la solidification et après cinq ou six fusions la dilatation fait place à une contraction. *Le sel tombe alors au fond d'une portion fondue.*

La dilatation apparente de ce corps provient de ce que le sel cristallisé qui vient d'être fondu renferme ou donne naissance à des gaz qui restent dissous dans le bain fondu et qui *rochent* pendant la solidification. On connaît plusieurs cas semblables. Je n'ai pas fait l'examen, jusqu'aujourd'hui, de la nature de ce gaz, je me propose de le faire ultérieurement.

Je signalerai encore que l'azotate de potassium est malléable quand sa température dépasse 100°.

On doit conclure, de ce qui précède, que le phénomène du regel est spécial à l'eau. Il est cependant difficile de croire que dans ce nombre considérable de corps que la nature nous présente, il en existe un seul jouissant de propriétés dont on ne retrouverait rien chez d'autres, ne fût-ce qu'un léger vestige. L'ensemble de nos connaissances physiques et chimiques a fait naître en nous la conviction qu'une propriété quelconque se retrouve à des degrés divers chez des corps appartenant à une même classe, qu'elle est peu prononcée chez les uns, qu'elle est mieux accusée chez d'autres et qu'enfin elle paraît avoir achevé son évolution dans certains corps particuliers. C'est ainsi que le phénomène du regel pourrait bien être le mieux accusé dans la glace sans faire défaut, cependant, à d'autres corps. Pour s'en assurer, il suffit d'exalter chez les corps, les conditions dans lesquelles le phénomène peut se produire. Quelles sont ces conditions? On vient de le voir: *la pression* supportée par le corps, *un certain degré de température* et enfin *le temps*. Helmholtz et Tyndall ont montré, en effet, que chaque fois que la pression était faible, le regel de la glace se faisait *lentement*.

Avant d'aller plus loin, j'invoquerai déjà des faits connus à l'appui de ce que je viens de dire. On sait, dans les laboratoires de chimie, que l'azotate de sodium, pur et sec, versé en poudre, même grossière, dans un bocal, se prend en une masse qui est d'autant plus cohérente qu'on a abandonné le sel plus longtemps à lui-même; le phosphate secondaire de sodium se comporte d'une manière plus nette encore et la liste des corps chez lesquels on retrouve cette propriété à un degré plus ou moins fort est longue. A quoi est due cette cohérence, sinon à un commencement d'union entre les particules des corps? On objectera que

cette cohérence n'est jamais très-considérable. Est-il besoin de répondre que le nombre de points de contact possible dans une poudre abandonnée à elle-même ne peut pas l'être non plus et que si on pouvait augmenter ces derniers, on parviendrait à changer cette cohérence en une cohésion intime ?

Or, pour augmenter le nombre de points de contact d'une poudre d'un corps il suffit de la soumettre à une pression assez forte pour que tous les espaces compris entre les fragments des corps soient comblés par les débris de ceux-ci. C'est là précisément ce que j'ai réalisé et ce sont les résultats obtenus que je désire faire connaître par les quelques pages suivantes. Je n'ignore pas qu'on a tenté de réunir de cette manière des fragments de verre et des fragments de quartz (1); on a échoué. A mon tour, j'ai échoué en partie pour ces substances, mais on verra, par l'ensemble des résultats obtenus que la non-réussite n'a pas une cause essentielle, mais qu'elle dépend seulement de ce qu'on ne peut construire un compresseur ni assez rigide ni assez solide pour atteindre la pression sous laquelle le verre et le quartz se soudent.

La liaison des poudres des corps solides sous l'influence de la pression, c'est-à-dire d'un rapprochement des particules, peut être comparée, d'un autre côté, à la liquéfaction des gaz par la pression. A première vue cette comparaison peut paraître téméraire, mais il n'en est rien si l'on accepte les idées de Clausius sur la nature des gaz et des liquides.

On le sait, d'après cet illustre physicien, dans l'état

(1) Voir Rülmann, *Handbuch der mechanischen Wärmetheorie*, t. I, p. 664.

gazeux les molécules matérielles sont parfaitement indépendantes l'une de l'autre, elles sont à des distances telles qu'il ne s'exerce plus aucune attraction entre elles et que chacune se meut librement, en ligne droite, jusqu'à ce qu'un obstacle l'oblige à briser sa trajectoire et à changer sa vitesse. En réalité les gaz que nous connaissons ne remplissent pas tout à fait ces conditions, mais nous disons que l'état gazeux est d'autant plus parfait que le rapprochement de cet état idéal est plus grand. Si l'on diminue de force, *à une température convenable*, les distances des molécules des corps gazeux on pourra arriver à les contraindre à se mouvoir dans les sphères d'action les unes des autres et en ce moment le corps passera de l'état gazeux à l'état liquide.

Mais quand nous pulvérisons un corps, faisons-nous autre chose que séparer des molécules qui étaient unies? Ne les portons-nous pas hors de leurs sphères d'action? Il est évident que dans une pulvérisation mécanique, c'est-à-dire réelle, ce sont des monceaux de molécules que nous détachons d'autre monceaux. Il n'importe. C'est là simplement une imperfection mécanique de laquelle on ne peut rien arguer quant au principe, et nous devons nous rendre à cette considération que si nos moyens nous le permettaient, nous pourrions gazéfier un corps par la pulvérisation.

Ceci admis, il devient à peine nécessaire de faire remarquer que si nous plaçons de nouveau ces amas de molécules dans leurs sphères d'action, ils se lieront et que, de cette manière, un paquet de poudre pourra devenir un bloc solide.

---

(1) Voir *Annales de Chimie et de Physique*, t. XIV, 3e série, p. 144.

Ce qui montre, d'ailleurs que cette proposition ne manque pas de fondement c'est que l'on sait déjà, par expérience, qu'un mélange de poussière de houille et d'air atmosphérique détone comme un mélange de grisou et d'air à l'approche d'un corps enflammé. On a signalé aussi, chose plus curieuse certainement, des explosions de moulins à farine, dues à l'inflammation d'un mélange de farine et d'air (1).

CHAPITRE II.

DESCRIPTION DES APPAREILS EMPLOYÉS.

Dans les expériences préliminaires que j'avais faites, il y a deux années, je m'étais servi, pour produire de fortes pressions, d'une vis dont l'écrou était actionné par une clef de $1^{m},50$ de long. L'écrou enfonçait un piston dans un cylindre en acier avec une pression qu'on peut estimer à 20000 atmosphères.

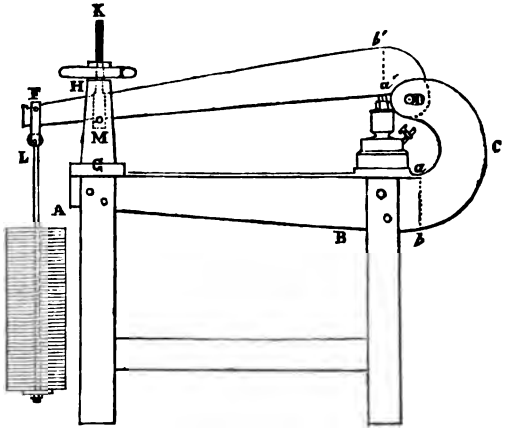
Cet appareil avait plusieurs défauts : il ne permettait pas d'agir dans le vide, on n'était qu'imparfaitement renseigné sur la grandeur de la pression supportée effectivement par les poudres à comprimer; enfin, les blocs de matière solide formés se trouvaient serrés dans le cylindre au point qu'il était très-difficile — et parfois impossible — de les extraire en entier.

Comme je l'ai dit plus haut déjà, je me suis servi de deux appareils différents : le premier avait spécialement pour objet de comprimer dans le vide et le second de comprimer dans l'air et à chaud, je pouvais ainsi connaître l'influence de la présence de l'air sur la liaison des poudres. Soit dit dès maintenant, j'ai constaté que l'effet de la présence de l'air n'est guère sensible.

Dans le premier appareil, la pression était donnée au moyen de poids agissant à l'extrémité d'un levier puissant.

La figure 1 représente cet appareil dans son ensemble. Comme on le voit, il se compose d'un bâti solide, en fonte A B C, construit de manière à résister, sans danger de rupture, dans la partie où la pression se donne directement, à un effort de 30000 atmosphères.

Fig. 1.



La section de cette pièce a la forme d'un T et ses dimensions sont les suivantes :

Hauteur dans la partie dangereuse *ab* . . .	$0^m,240$
Id. à l'extrémité A	$0^m,180$
Épaisseur en tous lieux	$0^m,030$
Longueur Aa	$1^m,300$

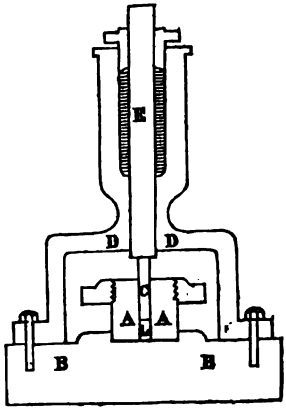
Cette pièce est portée par quatre pieds en chêne reliés par des traverses de même bois. Sa table supérieure se trouve à $1^m,030$ du sol.

A partir de la section a b cette pièce se courbe, comme l'indique la figure, pour se terminer par une fourche à joues larges, dans laquelle est fixée l'une des extrémités du levier.

Celui-ci est en fer forgé et mesure, depuis son point d'appui D jusqu'au point d'application de la puissance F, 1m,50, son épaisseur est de 0m,020 et sa largeur dans la section dangereuse a' b' 0m,200; à partir de là elle va en diminuant jusqu'à l'extrémité F où elle n'a plus que 0m,050.

La partie libre F du levier passe par une rainure verticale pratiquée dans une colonne en fonte G H qui lui sert de guide et empêche tout déplacement latéral; en outre, le levier est saisi, par-dessous, en M, par un étrier qu'on peut abaisser ou élever au moyen de la vis K et de son écrou-volant I. Cette dernière disposition a pour objet de supporter le levier de manière à permettre de l'abaisser aussi lentement qu'on le désire.

Fig. 2.



Enfin, les poids dont on charge le levier consistent en plaques de fonte qui se placent sur un plateau terminant la tringle L.

Je passe maintenant à la description de la partie de l'appareil dans laquelle la compression se fait :

Elle se compose d'une matrice en acier fondu AA, fig. 2 (réduction au 1/6). C'est un cylindre de 0,038 de diamètre et 0,050 de haut coupé en deux suivant un plan passant par son axe et percé d'outre

en outre d'un trou cylindrique *c* dont l'axe se confond exactement avec celui du cylindre. Ainsi composée de deux parties, cette matrice permet d'extraire facilement les blocs solides qui s'y sont formés par la pression.

Les deux parties du cylindre entrent exactement dans un logement pratiqué dans une pièce solide en fonte BB de $0^m,220$ de diamètre et $0^m,05$ d'épaisseur qui se trouve placée en N, fig. 1.

En outre, pour empêcher les deux moitiés de la matrice de s'ouvrir par le haut, l'extérieur du cylindre A est fileté *coniquement* et un écrou puissant de $0^m,090$ de diamètre permet de serrer ces moitiés l'une contre l'autre d'une façon inébranlable.

Dans le trou C s'engage un petit piston qui reçoit l'action du levier EF de la manière suivante : la pièce de fonte BB est couverte d'une cloche en bronze D munie d'une boîte à bourrage par laquelle passe un piston en acier E de $0^m,020$ de diamètre sur lequel vient s'appuyer le levier EF, fig. 1. Ce piston transmet la pression au petit piston C, qui comprime à son tour la poudre qui se trouve en L. La cloche en bronze est pourvue de robinets à ajutages qui permettent de la réunir à une machine pneumatique.

Ceci posé, voyons quelle pression nous pouvons exercer avec cet appareil.

La distance entre le point d'appui du levier EF et de la résistance étant de $0^m,120$ et le levier ayant $1^m,50$, toute action exercée en F devra être multipliée par 12.5 pour connaître son effet au point d'application du levier sur le piston.

Pour déterminer l'effort exercé par le poids du *levier lui-même* lorsqu'il ne se trouve chargé d'aucun autre poids,

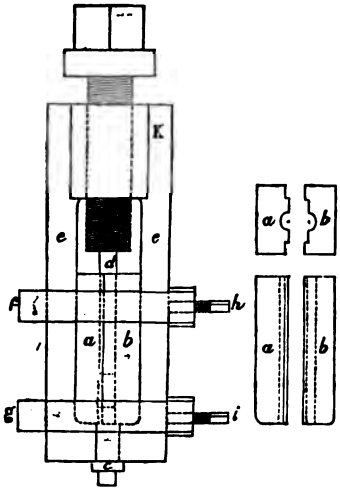
j'ai placé au point d'application M un dynamomètre et j'ai constaté, *en moyenne*, un effort de 130 kil. Je dis *en moyenne*, voici pourquoi : on peut se servir du dynamomètre de deux façons différentes, ou bien écraser le dynamomètre par l'abaissement du levier jusqu'à équilibre, ou bien élever lentement le dynamomètre jusqu'à entraînement du levier. Les résultats obtenus dans ces cas ont différé au maximum de 9 kil.; le nombre 130 kil., cité plus haut, résulte de déterminations faites en suivant les deux méthodes.

Comme le cylindre dans lequel s'effectue la pression a un diamètre de $0^m,008$, soit une surface de $^1/_2$ centimètre carré, on peut calculer que, à vide, l'appareil exerce déjà une pression de 260 atmosphères sur un objet placé dans la matrice. La tige L pouvant être chargée de poids jusque 1000 kil., vu les dimensions données aux parties de l'appareil, il est facile de voir que la pression qu'on pourra obtenir sera, au minimum, de 260 atmosphères et, au maximum, de 25520. Dans les expériences que j'ai faites jusqu'aujourd'hui, je n'ai cependant pas dépassé 10000 atmosphères, parce que, sous cette pression déjà, le piston en acier C subit un écrasement permanent qui nécessite son remplacement après chaque opération.

Il est facile de se convaincre qu'avec cet appareil on ne peut que difficilement agir à des températures élevées. La nécessité d'avoir recours à un levier pour connaître la pression exercée et d'opérer dans le vide obligent à mettre en contact des pièces métalliques très-fortes qui rendent impossible d'élever exclusivement la température de la matrice. Ces motifs m'ont déterminé à renoncer à opérer dans le vide les compressions à température élevée et j'ai fait construire, à cet effet, l'appareil

suivant qui ressemble beaucoup à celui que j'ai employé dans mes recherches préliminaires, mais dont une partie des défauts est éliminée.

Fig. 3.



Ici aussi la matrice est de deux pièces. Elle se compose (fig. 3) de deux blocs d'acier fondu *a* et *b*, s'emboîtant l'un dans l'autre, grâce à une rainure large pratiquée dans *b* et à une languette ménagée dans *a*. Un trou cylindrique de 0^{m},008 de diamètre est foré dans l'axe de ces deux blocs réunis. C'est dans ce trou que l'on place les poudres à comprimer. Elles sont soutenues, par-dessous, par un piston fixe *c* et elles reçoivent par-dessus la pression par un piston *d*.

Cette matrice s'engage dans une rainure creusée dans une pièce d'acier fondu très-solide *e* dans la partie supérieure de laquelle on a taillé un écrou *k*. La partie inférieure reçoit, à pas de vis, le piston *c* dont il vient d'être question.

Deux étriers *f* et *g* servent à serrer les joues de la pièce *e* contre la matrice et à empêcher ainsi toute ouverture de ses parties. A cet effet la pièce *e* forme légèrement *coin* à l'extérieur et les étriers, enfoncés de force, agissent comme des frettes; de plus, ils sont encore serrés sur place par les vis *h* et *i*.

Dans l'écrou *k* s'engage une vis à tête carrée qui est manœuvrée par une clef de $1^m,50$ de long. Le pas de la vis est de $0^m,003$, comme il l'était dans mon appareil primitif, je puis donc évaluer la pression maxima réelle que l'on peut exercer à 20000 atmosphères.

Pour agir à chaud au moyen de cet appareil, voici comment on opère :

La matrice ayant été remplie, à froid, de la poudre à comprimer et l'appareil étant fretté, on le pince entre des doubles de bois dans un étau. On le chauffe ensuite au moyen d'une lampe à alcool et quand un morceau d'étain qu'on a placé sur la matrice, fond, on donne la pression; on est certain alors d'avoir agi à la température de fusion de l'étain, c'est-à-dire à 228°. Il est inutile d'ajouter que si l'on veut opérer à d'autres températures, on remplacera l'étain par des substances convenablement choisies, telles que le bismuth qui fond à 267, le plomb qui fond à 325, le zinc qui fond à 412, etc.

Je n'ai pas comprimé toutes les substances avec lesquelles j'ai expérimenté, à haute température; celles qui m'ont donné de bons résultats à la température ordinaire n'ont été comprimées qu'au moyen du premier appareil. On verra, du reste, que pour plusieurs corps une élévation de température est de moindre influence qu'on aurait pu le supposer.

CHAPITRE III.

RÉSULTATS OBTENUS.

Je passe maintenant à la relation des résultats obtenus en soumettant à une pression plus ou moins forte des substances diverses. Celles-ci, au nombre de 83, se divisent comme il suit :

1. Métaux 8
2. Métalloïdes 6
3. Oxydes et sulfures 10
4. Sels 32
5. Corps carbonés 19
6. Mélanges différents au nombre de 8, comprimés en vue de vérifier l'action de la pression sur la combinaison des corps.

§ 1. — MÉTAUX.

Ils sont rangés suivant la facilité avec laquelle ils se soudent et ont été essayés, excepté le zinc, à la température de 14°,

1. *Plomb.*

De la limaille de plomb, comprimée dans le vide, sous une pression de 2000 atmosphères environ, se prend en une masse compacte dans laquelle il est impossible de retrouver le moindre vestige des grains de limaille, même à l'examen microscopique. La limaille de plomb se soude en *un seul bloc, identique à un bloc obtenu par fusion.*

Sous une pression de 5000 atmosphères, le plomb ne résiste plus à la poussée du piston de l'appareil. Il fuit, *comme s'il était liquide,* dans toutes les fentes de l'appa-

reil et le piston est pressé jusqu'au fond du cylindre. Quand on ouvre l'appareil, on trouve partout des lamelles minces de plomb qui ont exactement l'aspect de celles qu'on obtient par le laminage.

Le poids spécifique du plomb soudé sous pression a été trouvé égal à 11,5013 au lieu de 11,3.

J'appelle dès maintenant l'attention sur ce fait que le plomb ne résiste pas à une pression de 5000 atmosphères, non-seulement parce qu'on trouvera souvent plus tard des faits semblables, mais surtout parce qu'il y a là une confirmation des expériences de M. Tresca sur *l'écoulement des solides.*

2. *Bismuth.*

Le bismuth est un métal très-cassant, il est facile de le pulvériser; nonobstant cela, il se soude sous pression avec facilité.

De la poudre fine de bismuth, soumise à une pression de 6000 atmosphères, se prend en un bloc identique à ceux obtenus par fusion. Quand on casse ce bloc au marteau, on trouve *la cassure cristalline* comme celle du métal qui a été fondu. Ce fait remarquable ne se produit pas seulement chez le bismuth, nous le rencontrerons chez presque tous les corps qui se soudent sous pression et nous examinerons les conséquences qu'on peut en tirer.

La densité du bismuth comprimé est 9,8935 au lieu de 9.9, donc identique.

3. *Étain.*

La liaison de la limaille d'étain est tout aussi parfaite que celle de la limaille de plomb ou de la poudre de bismuth sous une pression de 3000 atmosphères. A 5000

l'étain commence à couler par les joints de la matrice, mais cet écoulement s'arrête bientôt, il reprend sous une pression de 5500 atmosphères, s'arrête de nouveau, reprend sous une charge plus forte et ainsi de suite jusque 7500 atmosphères où la coulée est continue.

4. *Zinc.*

La limaille de zinc se soude complétement sous 5000 atmosphères; le bloc commence à peine à couler sous 7000.

La liaison de la limaille de zinc est intéressante à observer de plus près parce que, se faisant avec assez de peine, on peut voir facilement qu'elle ne dépend, en somme, que du contact intime des particules. Ce que révèle l'examen des blocs de zinc s'applique, d'ailleurs à tous les corps sans aucune exception.

Quand on presse de la limaille de zinc sous 260 atmosphères seulement, *les grains ne se soudent pas.* Sous une pression de 700 atmosphères il y a un commencement de liaison, on peut retirer un bloc du compresseur, mais il se laisse casser très-facilement et tombe alors en poussière. Quand on le regarde au microscope sous un grossissement de 50 diamètres seulement, on voit très-distinctement *l'existence de vides entre les grains de limaille;* ceux-ci ne se touchent que par quelques points. Sous 2,000 atmosphères l'union est telle qu'on peut limer le bloc, mais quand on le martèle, il se brise. La cassure, vue au microscope, présente encore des espaces vides entre les grains de limaille, en nombre bien moins considérable, cependant; de plus on distingue très-nettement des grains qui se sont entièrement soudés. Sous 4000 atmosphères les vides ont disparu davantage encore, il n'en reste que de

très-rares qu'on a souvent de la peine à découvrir et enfin sous 5000 atmosphères la continuité est parfaite dans le bloc; aussi peut-on le pincer fortement dans un étau, le limer, le marteler comme un bloc obtenu par fusion.

J'ai comprimé ensuite de la poudre de zinc à la température de 130° environ, température à laquelle ce métal est le plus malléable. La poudre se soude mieux encore : le bloc a une *cassure cristalline.*

5. *Aluminium.*

Sous une pression de 4000 atmosphères la liaison de la limaille est encore faible : on ne peut limer le bloc obtenu sans arracher les grains de limaille primitifs. Sous 5000 atmosphères le bloc peut être limé, mais il est encore cassant au marteau. 6000 atmosphères de pression rendent la liaison parfaite, l'aluminium commence à être plastique. Le poids spécifique du bloc est de 2,5615, c'est-à-dire égal à celui d'un bloc fondu.

6. *Cuivre.*

Le cuivre en limaille se comporte comme l'aluminium.

7. *Antimoine.*

J'ai comprimé de la poudre d'antimoine aussi fine que possible et non de la limaille parce que l'antimoine en poudre fine étant tout à fait dépourvu d'éclat métallique, il devenait intéressant de savoir à quel moment cet éclat reparaîtrait.

L'antimoine se soude plus difficilement que le cuivre ou l'aluminium. Sous une pression de 5000 atmosphères la surface du bloc obtenu reprend l'éclat métallique, mais le centre reste pulvérulent et gris mat. En variant la pres-

sion à partir de 5000 atmosphères, on peut suivre les progrès de la liaison; l'éclat métallique qui paraît d'abord à la surface, gagne de plus en plus la profondeur, ce qui est naturel puisque dans le milieu de la poudre il y a plus de force perdue qu'à la surface.

8. *Platine.*

Enfin j'ai soumis à la pression de la mousse de platine. Sous 5000 atmosphères il y a un commencement de liaison, la surface du bloc obtenu a l'éclat métallique, mais le bloc lui-même était encore friable, la cassure terne. Je ne suis pas parvenu, à l'aide de pressions plus élevées à obtenir une liaison aussi parfaite qu'avec les métaux précédents.

Si l'on récapitule les résultats obtenus on remarque que les métaux ont la faculté de se souder sous pression, mais que cette faculté est variable d'une espèce à l'autre; elle est très-développée chez le plomb et sous pression égale, se manifeste faiblement chez la platine. Si l'on se demande avec quelle propriété physique cette faculté est en rapport, il saute aux yeux qu'elle est en relation inverse avec *la dureté;* l'ordre des métaux précédents est précisément celui de leur dureté.

Cela étant, on peut généraliser ce résultat et dire que des métaux plus mous que le plomb, tels que le sodium ou le potassium, se souderont sous une pression plus faible que le plomb et que des fragments de métaux plus durs que le platine ne se souderont que sous des pressions plus considérables. La dureté d'un corps allant en général en diminuant quand sa température grandit, nous pourrons conclure que les métaux se souderont d'autant plus facilement à des températures élevées qu'ils deviendront plus

mous. Ainsi le fer qui se ramollit fortement avant de fondre, se soude avec facilité.

Il est à peine nécessaire d'ajouter que l'on ne pourra pas, en pratique, souder par la pression de la poudre d'acier ou de la poudre de corps plus durs encore parce que, pour réussir, il faut que la matière qui sert à la construction de la matrice soit plus dure que le corps à souder, sinon elle serait pénétrée par celle-ci. D'un autre côté, de ce résultat, *négatif a priori*, on ne peut pas conclure que l'acier n'ait pas la faculté de se souder sous pression, pas plus qu'on ne peut conclure de ce que l'on n'a pas encore fondu l'osmium, que ce métal soit infusible.

§ 2. — MÉTALLOIDES.

Soufre.

Le soufre se présentant sous trois états allotropiques différents j'ai essayé successivement ces trois variétés.

1° Du soufre prismatique transparent, fraîchement préparé, a été soumis à une pression de 5000 atmosphères à la température de 13°; il s'est moulé en un bloc opaque, beaucoup plus dur que ceux qu'on obtient par fusion. Examiné au microscope dans la cassure, il s'est montré identique *au soufre octaédrique*. Il y avait lieu de soupçonner la transformation de la variété prismatique en variété octaédrique.

Pour m'assurer de la chose j'ai déterminé le point de fusion d'un fragment du bloc de soufre formé et je l'ai trouvé à 115°; or, le soufre prismatique fond, comme on sait, à 120° et le soufre octaédrique de 111° à 114°. La densité du bloc était d'ailleurs de 2.0156 au lieu de 2,05

qui est celle du soufre octaédrique, le soufre prismatique a une densité de 1,96. Ces faits s'accordent pour témoigner de la transformation du soufre prismatique en soufre octaédrique.

2° *Soufre plastique.*

Du soufre plastique, fraîchement préparé, supporte sans modification *immédiate* une pression de 3000 atmosphères, mais une pression de 6000 le change en quelques instants en soufre octaédrique. Ce changement commence à s'effectuer sous 5000 atmosphères; la surface du bloc se couvre alors d'une croûte cassante de soufre octaédrique tandis que l'intérieur reste plastique.

Ainsi, si l'on oblige, par un effort mécanique, le soufre prismatique ou le soufre plastique à prendre la densité plus grande du soufre octaédrique, le soufre prend l'état allotropique qui correspond à la plus grande densité. Ce fait n'est pas isolé, nous le rencontrerons par la suite sous une forme variée.

3° *Soufre octaédrique.*

Ce soufre se soude sous pression avec grande facilité, il suffit d'une pression de 3000 atmosphères pour obtenir des blocs irréprochables.

4° *Phosphore amorphe.*

Le phosphore rouge qui a servi a été lavé, au préalable, à l'alcool et à l'eau, puis séché à 120°.

Sous une pression de 6000 atmosphères la poudre ne se soude presque pas dans l'intérieur du bloc, elle s'agglomère seulement, mais il en est autrement de la surface et surtout des endroits où il y a eu glissement ou bien

laminage du phosphore entre le piston et le cylindre de l'appareil. Là, le phosphore a pris, d'une manière complète, un *éclat métallique gris d'acier* et il est compacte. Cette pellicule métallique était trop mince pour que l'on pût s'assurer si elle était bien formée de phosphore de la variété métallique que l'on obtient en chauffant du phosphore amorphe, dans le vide, à une température de 500, ou en dissolvant au rouge, du phosphore dans du plomb et laissant cristalliser, mais elle en avait entièrement l'aspect.

Sous une pression plus forte, 10000 atmosphères, les phénomènes précédents, ont été mieux accusés, mais ils n'ont pas changé de caractère.

S'il est permis de tirer une conclusion du fait précédent, il paraîtrait que le phosphore amorphe se changerait, sous pression suffisante, en phosphore métallique qui est cristallin, comme on sait, et d'une densité plus grande que le phosphore amorphe (1); en un mot on serait en présence d'un phénomène du même ordre que celui que le soufre a permis de constater.

5. *Carbone amorphe.*

Le carbone amorphe obtenu par la calcination en vase clos du sucre ne se soude absolument pas, même sous la plus forte pression que j'ai pu déterminer. Ce corps paraît doué d'une élasticité énorme. En effet, la matrice de l'appareil avait été remplie de ce carbone en poudre jusqu'à une certaine hauteur, puis le piston a été enfoncé à la main d'abord et enfin par l'action de la plus forte pression; lorsque l'appareil à été ouvert ensuite, j'ai retrouvé le carbone occupant le *même volume dans la matrice* que

(1) Voir V. v. Richter, *Kurzes Lehrbuch der anorganischen Chemie*, Bonn, 1875, p. 120.

celui qu'il avait pris sous l'effort de la main, et les fragments n'accusaient aucune trace de liaison ni même d'agglomération.

6. *Graphite.*

Cette variété de carbone a donné des résultats différents. Sous une pression de 5500 atmosphères déjà, le graphite en poudre se prend en un bloc qui présente la même solidité qu'un morceau de graphite naturel.

§ 3. — OXYDES.

1. *Peroxyde de manganèse.*

Du peroxyde de manganèse pur, obtenu par réduction du permanganate de potassium par l'hyposulfite de sodium, séché et privé d'eau d'hydratation par l'action de la chaleur a été soumis à une pression de 5000 atmosphères. Il s'est formé un bloc d'une grande dureté, absolument noir tandis que la poudre était brun foncé; la cassure de ce bloc était brillante et, vue au microscope, elle se présentait avec un aspect cristallin identique à celui de la *pyrolucite naturelle.* J'ai montré ce produit — comme les autres d'ailleurs — à un assez grand nombre de personnes compétentes, entre autres à mon collègue et ami M. L.-L. de Koninck, et toutes ont été de cet avis qu'il n'y avait aucune différence apparente entre le peroxyde de manganèse en bloc que j'avais obtenu et la pyrolucite naturelle.

Je ferai remarquer qu'ici encore le fait de la soudure de la poudre paraît accompagné de la cristallisation de la matière.

2. *Alumine.*

La substance employée a été obtenue par précipitation du sulfate d'aluminium par le carbonate d'ammonium, lavage et dessiccation à 140°.

Sous 5000 atmosphères, cette matière se soude, elle *devient translucide* avec tendance à *la transparence,* elle acquiert un reflet bleuâtre et ressemble entièrement à l'espèce minérale connue sous le nom de *halloysite* qui est un silicate hydraté d'aluminium.

Dans aucun cas les blocs d'alumine obtenus n'ont présenté une grande dureté, ils se laissaient facilement entailler au couteau; il paraît donc sans fondement de conclure que si la pression avait été plus forte l'alumine se serait changée en *corindon* ou en une variété analogue. Sous cette pression de 5000 atmosphères elle coule déjà comme un liquide; je n'ai donc pu la soumettre à une pression plus forte.

3. *Oxyde jaune de mercure.*

Ce corps se soude difficilement sous l'action de la pression; 4000 atmosphères laissent le centre de la masse pulvérulente, mais à la surface et surtout où il y a eu glissement ou laminage, l'oxyde devient transparent et se soude. L'examen microscopique révèle que toute la surface du bloc est comme couverte d'un vernis jaune brunâtre transparent; on peut l'enlever en écailles. Toute cette surface était parsemée de fines gouttelettes de mercure, d'autre part le cylindre du compresseur était terni; il y a eu donc réaction chimique entre l'oxyde de mercure et le fer de l'appareil.

Une pression plus forte donne plus de vigueur aux phénomènes précédents.

4. *Oxyde rouge de mercure.*

Se comporte comme le précédent ; la surface du bloc est, comme tantôt, transparente, jaune brunâtre.

5. *Silice.*

Ce corps donne un résultat nul. J'ai employé du sable fin et de la silice précipitée et séchée : sous les plus fortes pressions il n'y a qu'un commencement de liaison.

Cet échec provient de la dureté trop grande de la silice ; en effet, le cylindre d'acier du compresseur était *incrusté de grains de sable* et fortement détérioré.

Il est clair que si le cylindre n'offre pas la résistance nécessaire pour s'opposer à la fuite de la substance à comprimer, il devient impossible de lui faire supporter une pression suffisamment élevée.

§ 4. — SULFURES.

1. *Sulfure de zinc.*

Je me suis servi de sulfure de zinc amorphe obtenu par voie chimique.

Une pression de 5000 atmosphères soude la poudre blanche amorphe de ce sulfure en une masse compacte, très-dure et qui est intéressante sous plus d'un rapport. Ainsi toute la surface extérieure du bloc obtenu avait un commencement d'éclat métallique gris, l'intérieur, au contraire, avait un aspect saccharoïde et se composait d'un amas de fragments de cristaux parfaitement transparents : ils rappelaient tout à fait la blende naturelle.

2. *Sulfure de plomb.*

La poudre a été obtenue par précipitation chimique.

La poudre noire amorphe de cette substance se soude sous une pression de 6000 atmosphères et cristallise. Le bloc obtenu possède, à sa surface, un éclat métallique parfait, identique à celui de la galène naturelle. Au microscope on ne saisit pas de différence entre ces corps.

La cassure du bloc est conchoïde noire, mais elle présente des points cristallins assez nombreux, brillants, feuilletés comme la galène. Nous voyons donc ici également que les parties de la surface qui ont été mieux soutenues dans la matrice, ont pris un éclat métallique plus continu, le centre est un mélange de cristaux et de sulfure de plomb amorphe.

3. *Sulfure d'arsenic.*

Obtenu aussi par précipitation chimique.

Ce corps cristallise, en se soudant, sous une pression de 6000 atmosphères. La poudre amorphe jaune se change en une *masse compacte rougeâtre* à cassure saccharoïde dans laquelle on découvre, au microscope, des cristaux brisés de dimension relativement forte.

Le sulfure d'arsenic obtenu par précipitation n'est pas amorphe; on y découvre, au microscope, de très-petits cristaux : ces cristaux paraissent s'être soudés en d'autres plus grands sous la pression à laquelle ils ont été soumis.

4 et 5. *Sulfure de mercure et sulfure de fer.*

Ces corps se soudent difficilement sous l'action de la pression; ils s'agglomèrent, mais la masse obtenue reste friable. On n'observe aucun changement physique après la compression, aucun vestige de cristallisation. L'agglomération est surtout imparfaite chez le sulfure de fer qui a été

fondu; ce corps est très-dur et s'incruste, sous pression, dans le cylindre de l'appareil.

§ 5. — SELS.

a. CHLORURES, BROMURES, IODURES.

1. *Chlorure d'ammonium.*

De la poudre obtenue par sublimation s'est soudée d'une manière parfaite sous une pression de 4000 atmosphères. Le bloc obtenu était comparable à de la gélatine sèche sous le rapport de la transparence. Il avait un aspect corné et présentait une grande dureté.

2. *Chlorure de potassium.*

Des fragments de ce corps se soudent avec facilité sous une pression de 5000 atmosphères : on obtient des blocs qui présentent des parties transparentes comme du verre.

3. *Chlorure de sodium.*

La liaison de ce corps est également facile et conduit à des blocs très-translucides, parfaitement transparents sur les bords.

4. *Chlorure de plomb.*

Les petits cristaux de chlorure de plomb se soudent en un bloc très-dur, opaque en masse, mais transparent comme du verre où il a subi un laminage.

5. *Chlorure mercurique* ($Hg\ Cl^2$).

Bloc opaque très-dur.

6. *Bromure de potassium.*

Se comporte comme le chlorure de potassium, la liaison

est parfaite, le bloc obtenu est transparent et sous une pression dépassant 5000 atmosphères la substance s'écoule comme un liquide.

7. *Bromure de plomb.*

Identique au chlorure de plomb.

8. *Iodure de potassium.*

Ne diffère en rien du chlorure ou du bromure de potassium.

9. *Iodure de mercure* ($Hg\ I^2$).

Ce corps est le plus intéressant de cette série parce qu'il montre, d'une façon saisissante, le rôle que joue le pouvoir de cristalliser dans la soudure des poudres.

L'iodure de mercure que j'ai employé a été obtenu par précipitation et *lavé à froid*, la poudre rouge vive était amorphe et ne présentait, vue au microscope, que de rares cristaux.

Sous une pression de 4000 atmosphères déjà, elle se soude en un bloc dont la surface est transparente jusqu'à une faible épaisseur. La cassure du bloc scintille dans un rayon de lumière vive, elle a une couleur un peu violacée et, au microscope, elle se présente comme *un amas de fragments de cristaux transparents*. Par places isolées, on trouve encore de la poudre amorphe qui contraste avec les cristaux et dont la couleur moins violacée appelle l'attention.

Des fragments de blocs d'iodure de mercure ainsi formés ont été comprimés de nouveau, ils se sont soudés et l'on peut même dire *pétris* comme s'ils avaient été pâteux.

b. Sulfates.

10. *Sulfate de sodium cristallisé* ($Na^2 SO^4, 10H^2O$).

Se soude avec grande facilité sous 3000 atmosphères et ne supporte pas une pression de 5000 atmosphères, il s'écoule complètement sous cette charge.

11. *Sulfate de zinc cristallisé* ($Zn SO^4, 7H^2O$).

Se soude sous 5000 atmosphères en un bloc très-dur, d'une homogénéité parfaite, transparent sur les bords.

12. *Sulfate de cuivre cristallisé* ($Cu SO^4, 5H^2O$).

On sait que ce sel qui est bleu foncé quand il est en grands cristaux est presque blanc en poudre fine. Le retour de cette couleur bleu foncé permet de saisir facilement le degré de liaison de la poudre.

Sous une pression de 3000 atm., il y a un commencement de liaison, la masse n'est bleue que sur les bords; à 4000 atm., elle est bleue partout mais plus pâle, cependant, qu'un cristal de la même substance; enfin à 6000 atm., la couleur bleue a entièrement reparu et le bloc obtenu était transparent, et plus dur qu'un cristal.

(Ce sulfate de cuivre réagit, quoique à l'état solide, avec le fer du compresseur, le cylindre était couvert, intérieurement, d'une légère pellicule de cuivre métallique.)

13. *Sulfate d'aluminium sec.*

Liaison imparfaite même sous 6000 atmosphères; il ne se manifeste aucune tendance à la transparence.

14. *Alun ammoniacal.*

Semblable au précédent.

15. *Gypse.*

La liaison de la poudre de ce corps est aussi imparfaite; les blocs qu'on obtient sont durs, à la vérité, mais en les forant on les brise en morceaux.

16, 17 et 18. *Sulfate de zinc anhydre, sulfate de plomb et sulfate d'aluminium anhydre.*

La poudre d'aucun de ces trois sulfates ne se soude, même à la plus forte pression. Remarquons encore une fois que ces trois corps sont amorphes et qu'ils n'ont aucun, lorsqu'ils sont anhydres, un pouvoir de cristalliser bien prononcé.

A chaud, à la température de fusion de l'étain *la liaison a lieu :* on obtient des blocs durs, dont la surface est couverte d'une couche transparente, épaisse pour le sulfate de plomb et faible pour les autres corps.

c. Azotates.

19. *Azotate de potassium.*

Comme je l'avais déjà constaté lors de mes expériences préliminaires, ce corps se soude avec facilité. Il suffit d'une pression de 2000 atm. pour obtenir, au moyen d'une poudre, un bloc parfaitement homogène, translucide sur les bords. Sous une pression de 3000 atm. il devient plastique comme de la cire.

20. *Azotate de sodium.*

Semblable au précédent. Il en diffère seulement par une tendance moins marquée à la transparence.

d. Carbonates.

21. *Carbonate de sodium sec amorphe.*

Ce sel s'agglomère sous une pression de 5500 atmosphères et forme un bloc solide opaque dans lequel on trouve encore facilement les grains constituants.

22. *Carbonate de sodium cristallisé* ($Na^2CO^3,10H^2O$).

Le sel cristallisé se soude avec facilité, on obtient des blocs transparents comme du verre, par places. Sous une pression de 5500 atmosphères le sel s'écoule lentement.

23. *Carbonate de zinc précipité.*

Se soude en blocs durs opaques sous une pression de 7000 atmosphères.

24. *Craie.*

Ce carbonate se lie sous une pression de 5000 atm., en blocs qui ont la même consistance et la même dureté que les bâtons de craie qui servent à l'écriture; il ne devient jamais plastique.

25. *Spath d'Islande.*

Le spath d'Islande forme des blocs sous 6000 atm., mieux soudés, plus durs que les blocs de craie, mais la liaison est cependant imparfaite.

26. *Carbonate de plomb* (précipité).

Résultat nul sous toute pression.

e. 27. *Hyposulfite de sodium.*

Ce sel se soude facilement. Sous une pression de 4000

atmosphères on obtient des blocs transparents comme du verre dans lesquels toute trace de fragments a par conséquent disparu. Sous une pression plus forte ce corps est plastique et coule comme un liquide.

f. Phosphates.

28. *Phosphate de sodium* ($Na^2 HPO^4, 10H^2O$).

Sous 5000 atmosphères il se prend en un bloc qui a tous les caractères physiques du précédent.

29. *Phosphate d'aluminium* précipité.

6000 atmosphères de pression transforment la poudre de ce corps en une masse translucide, transparente sur les bords, très-dure, à cassure porcelanique.

30. *Borax cristallisé.*

Ce corps se soude difficilement. Sous une pression de 7000 atmosphères on obtient un bloc, dur à la vérité, mais dans lequel la cassure passe entre les fragments soudés et non à travers ceux-ci.

31. *Borax fondu.*

Soudure presque nulle.

32. *Verre.*

Le verre est également trop dur pour se souder sous pression dans un appareil en acier. Les fragments de verre s'incrustent dans le cylindre, déjà sous une pression de 6000 atmosphères. Quand on ouvre l'appareil, le bloc en voie de formation se brise immédiatement.

§ 6. — CORPS CARBONÉS.

1. *Cire.*

Le résultat de la compression de fragments de cire était à prévoir, aussi ai-je eu plutôt pour objet en expérimentant avec cette substance, de connaître avec quelle facilité la liaison a lieu.

A une température de 13°, sous la pression minima de l'appareil, soit 260 atmosphères, la liaison est déjà parfaite; la plus forte pression que la cire puisse supporter à cette température est environ 500 atmosphères; sous 700 elle s'écoule comme de l'eau.

2. *Paraffine.*

Ce corps se soude presque aussi facilement que la cire, mais, chose assez curieuse, bien que la paraffine cède plus facilement, dans les conditions ordinaires, que la cire à un instrument tranchant et paraît alors plus molle, elle supporte mieux la pression; c'est ainsi qu'elle ne s'écoule que sous 2000 atmosphères et on peut l'obtenir en blocs plus transparents que ceux qui ont été fondus.

3. *Camphre.*

Des fragments de cristaux de camphre représentent la masse qui se soude le plus parfaitement sous l'action de la pression. On obtient déjà sous 3000 atmosphères, un bloc de camphre *de la plus grande transparence* dans lequel n'existe même plus la moindre fissure.

4. *Gomme arabique.*

De la gomme arabique en poudre fine se soude sous 5000 atmosphères en un bloc translucide dans lequel on

ne peut trouver la trace de grains. La cassure de ce bloc est identique à celle d'un morceau de gomme obtenu par évaporation de sa solution. Ce corps, qui est très-cassant dans les conditions ordinaires, est plastique sous la pression de 5000 atmosphères et reçoit, avec la plus grande facilité, l'empreinte d'objets durs.

5. *Amidon.*

Les résultats obtenus avec ce corps sont intéressants. Lorsque la pression a atteint 6000 atmosphères, l'amidon se soude en un bloc d'une grande dureté et *transparent sur les bords.* A l'aide du microscope, on voit que toute la surface du bloc est d'une transparence parfaite jusqu'à une certaine profondeur. En enlevant cette pellicule et en l'examinant attentivement, il est impossible d'y trouver la trace de grains d'amidon, même en s'aidant d'un fort grossissement. On ne peut mieux comparer cette pellicule qu'à celle qui se forme quand on abandonne à l'évaporation une couche mince d'empois.

La cassure du bloc d'amidon est porcelanique et les arêtes des fragments sont assez dures pour trancher la peau de la main.

J'ai comprimé ensuite de l'amidon humide sous 5000 atmosphères.

Il s'est produit un partage dans la masse. Toute l'eau a formé avec une partie de l'amidon de l'empois qui s'est écoulé du cylindre et il est resté dans celui-ci de l'amidon sec. Quand l'amidon est assez humide pour former pâte il fuit sous le piston de l'appareil et on ne peut le comprimer. En résumé l'amidon perd sa texture organisée sous forte pression, et il forme, à froid, de l'empois avec l'eau.

6. *Ouate.*

Les résultats obtenus avec l'amidon m'ont engagé à comprimer de la cellulose. Celle-ci se comporte autrement que l'amidon : lorsque la ouate est sèche il n'y a pas de liaison entre les fibres même sous une pression de 10000 atmosphères; quand elle est humide, au contraire, et qu'on la soumet à une pression de 6000 atmosphères, *elle perd complétement sa texture organisée.* Les longues fibres sont comme hachées en fragments imperceptibles. Au microscope on reconnaît cependant la texture fibreuse des fragments.

Ce résultat est facile à interpréter; en effet les fibres humides sont gonflées par l'eau et par la compression les poches qui retiennent l'eau se déchirent, les fibres se coupent.

7. *Cire à cacheter.*

Se soude et se moule, sous une pression de 5000 atmosphères, à la température de 16° comme si elle était fondue.

8. *Colophane.*

Se soude plus difficilement, la trace de la réunion des fragments ne s'efface pas.

9. *Éosine.*

Cette substance colorante est fournie aujourd'hui par le commerce à l'état de poudre rouge; au microscope on voit que les grains de cette poudre sont de petits cristaux.

Sous une pression de 4000 atmosphères déjà, ces petits cristaux se soudent en un bloc *de couleur verte chatoyante.* Brisé, les surfaces de rupture montrent un mélange de

parties vertes et de parties rouges. L'examen microscopique apprend que toutes les parties vertes sont des surfaces de cristaux et les parties rouges des fragments de cristaux.

L'éosine devient donc, par la pression, comme la fuchsine, verte par réflexion.

10 et 11. *Houille maigre et houille grasse.*

De la poudre fine de houille, grasse ou maigre, se soude sous une pression de 6000 atmosphères en un bloc solide *brillant* et qui, sous cette pression, se moule avec la plus grande facilité. Ainsi la houille, si cassante dans les conditions ordinaires, devient plastique sous une pression suffisante; ceci peut servir à comprendre comment les plis de terrains anciens ont pu se faire.

12. *Tourbe.*

J'ai comprimé de la tourbe hollandaise de la province de Drente et de la tourbe belge des environs de Spa. Ces deux variétés étaient de couleur brunâtre et présentaient encore beaucoup de matières à texture organisée.

Sous une pression de 6000 atmosphères la tourbe se change en un bloc noir brillant, dur, ayant *tout l'aspect physique de la houille;* la cassure des bords de ces blocs présentait même, vue au microscope, l'allure feuilletée de la houille. *La texture organisée avait complétement disparu.* Enfin, sous cette pression de 6000 atmosphères, la tourbe est plastique et s'écoule dans les fentes du compresseur.

La ressemblance physique de ce produit avec la houille était telle que toutes les personnes auxquelles je l'ai montré, sans les prévenir de l'origine, l'ont pris pour un fragment de houille.

J'ai chauffé des morceaux de ces blocs en vase clos et j'ai obtenu un coke gris, à éclat métallique imparfait, compacte, ne différant en rien du coke obtenu au moyen de la houille.

Ces résultats montrent, je crois, que la pression n'a pas dû être étrangère à la formation de la houille dans la nature. On se souvient que M. Frémy a présenté à l'Académie des sciences de Paris un travail (1) dans lequel il a démontré que les principaux corps contenus dans les cellules des végétaux, soumis à la double influence d'une température de 200 à 300° et de la pression, produisent des substances qui présentent une grande analogie avec la houille.

D'après ce que je viens de faire connaître, une élévation de température est inutile pour changer la tourbe en houille et il est infiniment probable même que la surface de la terre n'a pas été soumise, depuis l'époque houillère à une température de 200 à 300 degrés. Du reste, M. Frémy pense lui-même que les végétaux, avant de devenir de la houille, se seraient changés en tourbe, ce qui se fait sans grande élévation de température. Le procédé de la formation de la houille pourrait donc avoir été celui-ci :

1° Changement des substances végétales en tourbe par la fermentation sous l'eau.

2° Changement de la tourbe en houille sous l'action de la pression.

13. *Noir animal.*

Résultat négatif sous toute pression.

---

(1) Comptes-rendus, séance du 26 mai 1879, p. 1048.

14. *Acide oxalique.*

Se soude facilement en un bloc présentant un commencement de transparence.

15. *Acide tartrique.*

Liaison moins parfaite que celle de l'acide oxalique.

16. *Sucre.*

Liaison imparfaite : le bloc reste friable même lorsque la pression a été de 6000 atmosphères.

17. *Acétate de potassium.*

Ce sel se soude parfaitement : les blocs obtenus sont très-durs, ils commencent à s'écouler sous la pression de 4000 atmosphères.

18. *Ferrocyanure de potassium.*

Ce sel jaune est blanchâtre quand il est en poudre.

Il se soude sous 5000 atmosphères en une masse très-dure, jaunâtre, mais qui manque de transparence.

19. *Ferricyanure de potassium.*

Il se soude beaucoup plus difficilement que le précédent.

§ 6. — Réactions chimiques déterminées par la pression.

On sait que si l'on compare la somme des volumes occupés par deux corps *avant* leur réaction chimique à la somme des volumes occupés *après* la réaction, on peut diviser les actions chimiques en deux classes bien distinctes.

La première comprend les actions qui sont accompagnées d'une *augmentation* du volume occupé par les

corps, la seconde comprend celles qui sont accompagnées d'une *diminution* du volume des corps réagissants.

Ainsi l'action de l'acide sulfurique sur le carbonate de calcium appartient à la première classe

$$CaCO^3 + H^2SO^4 = CaSO^4 + H^2O + CO^2$$

parce que la somme des volumes $Ca\,SO^4 + H^2O + CO^2$ est plus grande que la somme des volumes $CaCO^3 + H^2SO^4$ (la pression restant la même bien entendu).

D'autre part la réaction :

$$CaO + CO^2 = CaCO^3$$

appartient à la seconde classe.

L'influence de la pression sur les réactions de la première classe a été étudiée surtout par Cailletet (1) et Pfaff (2).

D'après Cailletet, une pression variant de 60 à 120 atmosphères empêcherait l'action des plus forts agents chimiques ; ainsi le zinc ne réagirait plus sur l'acide sulfurique dans ces conditions.

Pfaff a vérifié les résultats de Cailletet. Il s'est servi, pour cela, d'un cristal de quartz dans lequel on avait foré une cavité cylindrique; celle-ci était fermée par une plaque en gutta-percha couverte d'une autre en acier : l'appareil pouvait être exposé à une pression de 2000 atmosphères sans s'ouvrir.

Ayant introduit dans la cavité de l'acide azotique étendu d'eau et du spath calcaire, Pfaff constata que la réaction s'arrêtait à la pression de 60 atmosphères, la température

---

(1) *Naturforscher*, t. V, p. 4.

(2) *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1871.

étant 10°-15°; pour l'acide sulfurique et le zinc la pression monta jusque 80 atmosphères, puis la réaction s'arrêta aussi. On constata également que le plâtre ne s'hydratait pas sous une pression de 40 atmosphères et que le papier ne s'imbibait plus d'eau sous pression.

Je me suis surtout attaché à chercher l'effet de la pression sur les réactions de la seconde classe.

1° Quand on mélange, à froid, de la limaille de cuivre avec du soufre grossièrement pulvérisé, il ne s'établit aucune action chimique entre ces deux corps sous la pression atmosphérique, mais sous une pression de 5000 atmosphères la combinaison est *complète*. Il se forme du sulfure cuivreux (Cu^2S) *cristallisé* noir et on ne peut plus découvrir, à l'aide du microscope, la moindre parcelle de cuivre métallique. La réaction ne s'est donc pas seulement établie là où le cuivre et le soufre se touchaient, mais elle a gagné toute la masse du cuivre. L'examen du produit de la réaction fait naître cette conviction que le soufre a pénétré, pour ainsi dire, dans le cuivre et non le cuivre dans le soufre : en effet, le soufre ayant été en excès par rapport au cuivre, on voit disséminés dans toute la masse les grains de soufre qui n'ont pas pris part à la réaction.

Ainsi, la réaction du soufre et du cuivre qui n'a lieu, dans les conditions ordinaires de pression qu'à une température élevée, se produit sous forte pression à la température ordinaire. La raison de ce fait se trouve sans doute dans la contraction qu'éprouve la somme des volumes de cuivre et de soufre mélangés, pendant la combinaison : cette contraction est telle que 138 volumes de $Cu + S$ deviennent 100 volumes de Cu^2S.

2° Un mélange grossier de chlorure mercurique et de limaille de cuivre a été exposé à une pression de 5000 at-

mosphères : il y a eu un échange complet entre le cuivre et le mercure. Vu au microscope, le produit de la réaction montrait, à la place de chaque grain de limaille de cuivre, une gouttelette de mercure : le cuivre avait formé du chlorure cuivreux (Cu^2Cl^2) avec la totalité du chlore; il ne s'est pas produit de chlorure cuivrique.

3° On peut mélanger imparfaitement de l'*iodure de potassium bien sec* avec du *chlorure mercurique également sec* sans que les deux corps réagissent sensiblement, mais quand on comprime le mélange de ces corps, *qui est blanc*, à 2000 atmosphères, il se forme un bloc *rouge* composé d'iodure de mercure et de chlorure de potassium; toute trace de sel incolore disparaît et la masse se présente comme si les deux sels avaient coulé l'un dans l'autre.

4° Les réactions précédentes sont conformes aux lois de l'affinité, ce sont des réactions directes; car le chlore a plus d'affinité pour le potassium que l'iode et le cuivre a plus d'affinité pour le chlore que le mercure; ces réactions ont donc lieu suivant la pente des affinités. On peut se demander si des réactions inverses ne se produiraient pas sous pression comme elles ont souvent lieu lorsque les corps sont dissous ou lorsqu'ils sont portés à une température élevée.

Pour m'assurer de la chose, j'ai comprimé un mélange d'*iodure de potassium* et de *sulfure de mercure*. Le mélange s'est soudé en un bloc, mais il n'y a eu aucun vestige de réaction chimique.

5° J'ai comprimé un mélange de sulfure ferreux et de soufre dans l'espoir d'arriver à former du bisulfure de fer ou de la pyrite. Le produit de la compression n'a pas pris l'éclat métallique jaune de la pyrite, mais il était formé de sulfure de fer de couleur noire, *insoluble dans l'acide*

sulfurique. Le soufre paraissait s'être dissous dans le sulfure ferreux. Je n'ai pas procédé à une analyse quantitative de cette substance, parce que le degré de pureté indispensable n'a pu lui être donné.

6° Pour vérifier l'action de la pression sur les réactions de la première classe, j'ai comprimé un mélange d'oxyde de mercure et de soufre. Aucune réaction chimique n'a eu lieu, le soufre paraît seulement avoir dissous l'oxyde de mercure.

7° J'ai comprimé ensuite un mélange intime d'acide tartrique et de carbonate de sodium sec; il ne s'est pas dégagé la moindre trace d'anhydride carbonique.

8° Si l'on comprime, au contraire, du carbonate de sodium mélangé à de l'anhydride arsénique, il y a production abondante d'anhydride carbonique et formation d'arséniate de sodium.

S'il demeure donc vrai que la pression empêche les réactions qui sont accompagnées d'une augmentation de volume, on ne doit pas perdre de vue cependant que l'affinité chimique joue un rôle considérable dans le phénomène : c'est ce qui découle des expériences 7 et 8.

CHAPITRE IV.

CONCLUSIONS GÉNÉRALES.

De l'ensemble des expériences que je viens de faire connaître, on peut conclure en premier lieu, je crois, que les corps solides jouissent de la propriété de se souder lorsqu'ils sont en contact intime.

Cette propriété est plus ou moins prononcée chez les différents corps, et elle paraît être une fonction de la

dureté. Des corps mous se soudent facilement, des corps durs difficilement. Cependant il semble que cette propriété dépende d'un autre élément encore.

D'après ce qui précède nous pouvons diviser les corps en deux classes : les corps cristallisés ou accidentellement amorphes et les corps amorphes, à proprement parler. Tous les corps cristallisés ont montré la propriété de se souder, sans aucune exception, et même lorsque la poudre d'un corps accidentellement amorphe était comprimée, on retirait du compresseur un corps à cassure cristalline : la cristallisation s'était opérée sous l'influence de la pression. On doit conclure de là que l'état cristallin est, aussi bien que la mollesse, une des conditions de la liaison des corps solides et de plus que pendant que les grains d'une poudre se soudent l'attraction des particules a lieu suivant les directions des axes cristallins.

Il est même probable que la mollesse n'est qu'une condition secondaire dans la production du phénomène de la liaison, qu'elle n'agit pas comme cause active, mais seulement parce qu'elle favorise le rapprochement parfait des particules solides sous l'influence de la pression et qu'elle n'empêche pas l'orientation des molécules dans la direction des axes cristallins.

D'un autre côté, la classe des corps amorphes, à proprement parler, comprend des substances qui se soudent très-facilement, telle est la cire, et d'autres qui ne se soudent pas, comme le carbone amorphe. Nous devons donc distinguer deux qualités chez ces derniers et l'on est naturellement amené à rappeler une remarque faite depuis longtemps déjà; il est des corps mous — tels que la poix — *qui coulent lentement* à la température ordinaire sous une charge faible ou seulement sous l'action de leur propre

poids, il en est d'autres, plus mous cependant, — tels que le suif — qui se comportent d'une manière différente et ne coulent pas. Cette différence qui se révèle chez les corps mous sous le rapport de la *fluidité* sous la pression ordinaire, pourrait bien se traduire aussi sous une forte pression. On pourrait dire alors que des corps amorphes — comme la gomme arabique — seraient comme la poix, sous forte pression.

Si la chose était nécessaire on pourrait même nommer le groupe des corps amorphes qui se soudent : *le groupe des corps ciroïdes*, et l'autre : *le groupe des corps aciroïdes.*

Le résultat général est, en un mot, que l'état cristallin favorise la liaison des corps solides, mais que l'état amorphe ne l'empêche pas toujours.

Quant à la raison intime de la liaison des corps, elle ne découle pas nécessairement des expériences précédentes, mais il est permis de remarquer que les faits qui viennent d'être décrits ne diffèrent pas, au fond, de ceux qu'on observe tous les jours quand deux gouttes d'un même liquide arrivent à se toucher et qui se terminent par la confusion des gouttes en une seule. On objectera qu'il n'y a rien de commun, sous ce rapport, entre un corps liquide et un corps solide. Cependant la différence ne paraît plus si grande si l'on se rappelle que sous forte pression les solides s'écoulent comme les liquides. L'idée de la dureté, en d'autres termes, nous apparaît comme une idée relative et on peut même dire subjective. Si l'eau est liquide pour nous, c'est que nous constatons qu'elle se moule sous son poids dans les vases qui la contiennent, mais si nous imaginons que l'on introduise du sel marin, par exemple, dans un vase de profondeur suffisante, les

couches inférieures de sel finiront aussi par couler et se mouler sous l'influence de la pesanteur. Il y a plus : l'eau qui ne nous présente presque pas de dureté doit certes paraître un corps d'une certaine dureté à l'araignée d'eau; et si notre poids était tel que nos pieds exerçassent une pression suffisante sur le sol, nous trouverions le pavé de nos rues trop mou pour nous porter.

Passons à un autre ordre d'idées.

L'expérience nous a montré que si l'on comprime suffisamment du soufre prismatique ou du soufre plastique, on obtient du soufre octaédrique; de même le phosphore amorphe *paraît* se changer en phosphore métallique; enfin des corps amorphes changent leur état sous pression et des mélanges de corps réagissent chimiquement si le volume spécifique du produit de la réaction est plus petit que la somme des volumes spécifiques des corps réagissants.

Dans tous ces cas le corps soumis à la pression s'est changé en une variété plus dense; le soufre prismatique qui a un poids spécifique, exprimé par 1,96 s'est changé en soufre octaédrique dont le poids spécifique est 2,05 et ainsi de suite. On peut tirer de là cette conclusion que l'état que prend la matière est en relation avec le volume qu'elle est obligée d'occuper lorsque des forces extérieures agissent sur elle. Ainsi l'existence du soufre prismatique ne serait possible qu'à la condition que son volume spécifique ne fût pas diminué, les conditions de température restant les mêmes; s'il en est autrement, le soufre prend l'état allotropique correspondant à ce volume spécifique.

On le voit, cette conclusion n'est que la généralisation d'un fait bien connu dont il a été question dans le premier chapitre de ce petit travail. Thomson a démontré que si

l'on comprime suffisamment, à la température du point de fusion, un corps qui est moins dense à l'état solide qu'à l'état liquide, on doit le faire passer de l'état solide à l'état liquide. En somme les corps prennent, bien qu'on ne leur enlève ni qu'on ne leur communique de la chaleur, l'état d'agrégation qui convient au volume qu'ils doivent occuper.

Cette conclusion paraît même se vérifier quand, au lieu de diminuer le volume spécifique d'un corps, on l'augmente, car c'est en dilatant par la chaleur le soufre octaédrique, en le fondant, qu'on l'amène à se transformer dans la variété prismatique. En poursuivant les conséquences de cette conclusion, on est amené à un résultat assez curieux qui semble être la vérification *a posteriori* des expériences que je viens de faire connaître. Supposons qu'au lieu de dilater un corps par l'action de la chaleur, on le dilate par un effort mécanique, c'est-à-dire qu'on le soumette à une traction. Dans ces conditions le volume spécifique augmentera et le corps devra devenir liquide dans les tranches les plus dilatées, en un mot : *il se brisera*. La rupture des solides par traction, ou par dilatation, serait donc le contre-pied de leur liaison par la pression ou par la contraction. Pour les corps qui, comme l'eau et le bismuth, sont plus denses à l'état liquide qu'à l'état solide, un effet différent devrait se produire aux environs de leur point de fusion. Le bismuth, par exemple, dilaté de force près de son point de fusion, acquerrait un volume spécifique appartenant *au liquide dilaté*, il devra donc se briser plus facilement, sans extension préalable, et c'est bien là ce que montre l'expérience. Il en sera de même de la glace et l'on peut se demander si la raison de la faible résistance de la glace à la traction ne se trouve pas dans le fait que je signale.

Enfin, les résultats précédents peuvent être de quelque utilité pour le minéralogue et le géologue. En effet le pouvoir qu'ont certains corps de cristalliser lorsqu'ils sont suffisamment comprimés expliquerait la formation de certains minéraux. On ne peut pas douter, en effet, que la pression n'ait existé pendant la formation des cristaux de quartz; la preuve en est que l'on a trouvé dans des cristaux de cette espèce de l'anhydride carbonique liquide (1). Il est évident que celui-ci n'a pu être emprisonné qu'à la condition qu'il régnât, pendant la cristallisation du quartz, une pression considérable.

S'il était nécessaire de prouver davantage encore que la pression n'a pas été sans influence sur la forme et l'état de nos terrains, je citerais les observations microscopiques que M. Zirkel (2) a faites sur les phyllades et qui ont montré que ces roches ne sont pas formées, comme on l'a cru, de débris de minéraux et de substances provenant seulement du limon arraché par l'action des eaux aux roches préexistantes, mais qu'elles renferment des mélanges cristallins et cristallisés qui sont souvent si abondants qu'ils forment la masse principale du phyllade. Ces cristallisations qui se sont opérées au sein de ces roches sont très-probablement le résultat d'une compression.

Si l'on tient compte, d'autre part, que sous une pression suffisante non-seulement les corps se soudent, mais qu'ils coulent comme des liquides, ainsi que M. Tresca l'a

---

(1) H. Vogelsang und H. Geissler, *Ueber die Natur der Flussigkeitseinschlüsse in gewissen Mineralien*, Ann. von Poggendorff, t. CXXXVII, p. 56.

(2) *Ueber die mikroscopische Zusammensetzung von Thonschiefern und Dachschiefern*, Id., t. CXLIV, p. 319.

montré, il n'est pas sans fondement d'assimiler un terrain ancien, avec ses plis et ses fentes, à nos glaciers modernes. De même que ceux-ci proviennent de la liaison des flocons de neige tombés au sommet des montagnes élevées en blocs de glace qui s'écoulent, se brisent, se soudent continuellement sous l'action de la pression et remplissent des vallées immenses, les assises de nos terrains primaires résulteraient de la liaison des grains de sable ou du limon amené par les eaux; la pression les aurait également moulés et poussés en les brisant et les soudant de nouveau de manière à leur donner la forme que nous leur voyons aujourd'hui; les failles et les fentes de toute nature de nos terrains anciens seraient à comparer aux crevasses des glaciers.

—

Sur la raie dite de l'Hélium, par M. l'abbé E. Spée, docteur en sciences, professeur au séminaire de Saint-Trond.

Lorsqu'on adapte à une lunette astronomique de grande ouverture, un spectroscope de façon que la fente soit placée au foyer de l'objectif, au lieu de l'image du soleil, telle que la donne un puissant oculaire, on voit une bande lumineuse, un spectre très-brillant, formé de toutes les couleurs et sillonné d'une multitude de raies espacées sans ordre les unes des autres et situées perpendiculairement à la longueur du spectre. Leur nombre et leur netteté varient avec la puissance de l'instrument et aussi avec la vue de l'observateur. Frauenhofer en avait déjà aperçu plus de six cents, aujourd'hui on en compte des milliers, et l'art de la

photographie en a fait découvrir une multitude dans des régions que l'œil ne pouvait explorer.

Peu de phénomènes physiques ont été étudiés avec plus d'ardeur, peu aussi ont été si féconds en résultats. L'observation de ces raies obscures, prises à l'origine pour des solutions de continuité dans la série des ondes lumineuses a été le point de départ d'une série de découvertes, qui ont reculé à des limites incroyables, les moyens d'investigation des chimistes et des astronomes. Ces raies en effet, dues à une absorption élective des corps amenés à l'état de vapeur, sont la preuve indéniable de leur présence; elles fournissent de plus des indications précieuses sur leur état physique et sont appelées à donner la solution de bien des questions de physique moléculaire.

Dans un même instrument le spectre des différentes parties du soleil est variable. En général toute portion du disque où ne se trouvent ni taches ni facules donne un spectre identique quant aux raies principales; celles-ci ne changent ni en nombre, ni en netteté, ni en intensité. Près des bords on aperçoit des systèmes de raies fines et déliées, qu'on voit difficilement au centre, et qui sont dues probablement à la plus grande épaisseur de la couche traversée par les rayons. Lorsqu'une facule vient à tomber sur la fente, les raies de l'hydrogène perdent de leur intensité, quelquefois elles disparaissent entièrement. Cet affaiblissement n'est pas uniforme, il est plus accentué pour la raie C que pour la raie F, qui ne disparaît presque jamais complétement. D'autres métaux, notamment le magnésium, présente le même phénomène à des degrés divers.

Dans les grandes taches, à centre bien prononcé, le changement éprouvé par le spectre est fortement accentué

et comme l'a dit le P. Secchi, l'harmonie générale est renversée. Outre une diminution considérable de l'éclat lumineux, les raies s'élargissent et se foncent, celles du fer et du calcium conservent leurs bords nettement tranchés, tandis que celles du sodium deviennent diffuses : les groupes désignés sous le nom de *persiennes*, se transforment en bandes nébuleuses. Il n'y a pas de raies nouvelles et le changement est d'autant plus prononcé, que les lignes se rapprochent du centre; de sorte que l'explication la plus naturelle est d'admettre une plus grande épaisseur de la couche absorbante.

Si la fente est placée tangentiellement à une petite distance du bord, le spectre est réduit à quelques lignes brillantes, dont le nombre et l'éclat varient avec la région observée. La fente reçoit-elle l'image d'une protubérance *métallique*, les raies sont très-vives et reproduisent les spectres de certains corps amenés à l'état de vapeur incandescente. Une étude attentive de ce brillant phénomène a permis de reconnaître directement les spectres de plusieurs substances terrestres. Toutes les protubérances ne sont pas métalliques: la plupart des éruptions solaires, surtout dans les périodes de calme, comme celle que l'astre traverse en ce moment, ne présentent que les lignes de l'hydrogène plus ou moins vives, et une raie particulière, rangée d'abord dans le groupe du sodium, mais, en réalité, plus réfrangible et désignée par le symbole D_3. Elle se trouve dans la région jaune du spectre, un peu en avant du point ayant le maximum du pouvoir éclairant. D'après de nombreuses mesures relevées ou contrôlées par le P. Secchi, à l'Observatoire du Collége romain, en prenant les distances des deux raies D_1 et D_2 pour unité, D_3 se trouve à une distance de D_2 égale à 2,96. Or, d'après Augström, la différence de

longueur d'onde, entre les deux raies principales du groupe de sodium, est 0,6 de millionième de millimètre. Dans sa table, D_1 mesure 590 et D_2 589,4, par conséquent, la longueur d'onde de D_3 serait 588,15. On donne généralement 553,5 de longueur à l'onde jouissant de la radiation lumineuse la plus vive.

Cette raie, nettement tranchée, se détache parfaitement sur un fond clair : elle a plus d'élévation que F, mais elle est moins dilatée à sa base. Je l'ai maintes fois observée au Collége romain, sans que jamais j'aie pu constater un changement d'éclat sensible. Mais d'après M. Lockyer et le P. Secchi, qui l'ont vue à des époques de grande activité, elle éprouve des modifications qui ne sont pas comparables à celles qui affectent les autres raies de la chromosphère.

Dans la région correspondante du spectre, il ne se trouve aucune raie obscure. Huggins, dit, à la vérité, avoir vu quelquefois à cette place une légère ligne noire, indice d'un renversement partiel, mais ce phénomène n'a jamais été constaté par les spectroscopistes italiens, et le beau ciel de Rome, l'atmosphère si pure et si transparente de la Sicile, sont, pour ce genre d'observations, des garanties de succès que l'éminent physicien anglais a pu difficilement égaler.

D_3 brille comme la raie C, dans le spectre de la chromosphère, puis, quand le bord de l'astre arrive sur la fente, que le spectre strié apparaît dans le champ du spectroscope, la raie C se renverse, devient noire, tandis que D_3 conserve sa couleur et vient, pour ainsi dire, se fondre dans celle du spectre en cet endroit. On peut rendre le phénomène plus frappant, en plaçant la fente perpendiculaire au limbe; la raie C paraît moitié rouge et moitié noire, celle-ci provenant de rayons envoyés par le disque,

celle-là de rayons venant de la chromosphère. D_3 au contraire, est lumineuse à l'intérieur et à l'extérieur, sans différence d'intensité : elle semble être la continuation naturelle d'une raie d'égale réfrangibilité.

Bien que l'éclat de cette ligne spectrale soit plus grand que celui de F, sa couleur n'exerce qu'une influence insensible. Dans les éclipses, les protubérances et la chromosphère ont toujours paru roses aux observateurs, nuance qui est celle de l'hydrogène incandescent dans les tubes de Geissler. C'est à peine si, pendant l'éclipse de 1860, elles parurent au P. Secchi et à M. de la Rue, légèrement couronnées de jaune. En élargissant suffisamment la fente du spectroscope, D_3 peut servir à donner le dessin de la protubérance. Les formes capricieuses de ces intéressants appendices y sont même débarrassées de la nébulosité qui accompagne souvent les jets pris avec la raie C.

Tout le contour du disque, toutes les régions de la chromosphère, ont toujours montré les lignes C, F, H et D_3. Les trois premières appartiennent évidemment au spectre de l'hydrogène. La raie D_3 n'ayant jamais pu être obtenue dans le spectre de ce gaz, malgré la méthode de production employée et les nombreuses variations de température et de pression auxquelles le gaz avait été soumis, fut déclarée ne pas appartenir à l'hydrogène; et comme elle ne fut jamais retrouvée dans aucun spectre, on conclut qu'elle se rapportait à un corps étranger à la terre. Ce corps fut appelé *Hélium* et on admit qu'il formait avec l'hydrogène presque toute la composition de la chromosphère.

Si, d'une part, on trouve étrange de rencontrer dans l'atmosphère du soleil en quantité considérable et intimement mélangée à une substance si répandue sur notre

globe, un corps qui nous est tout à fait inconnu, alors que la théorie de Laplace sur l'unité de composition du système solaire a été si brillamment confirmée par les études spectrales, d'autre part, on ne peut dire avec certitude qu'il fasse absolument défaut, attendu que nous ne connaissons pas la nature des substances formant le noyau de la terre et les autres planètes. Des influences de densité, de pression, voire même d'affinité pourraient de plus expliquer la présence de l'Hélium dans le soleil.

. Si ce corps existe, métal ou métalloïde, il jouit de deux propriétés remarquables. Son spectre se réduit à une seule raie et sa vapeur est dépourvue de pouvoir absorbant. En vertu de la première, il faut supposer à ses molécules une constitution telle, que l'éther qui les enveloppe, ait partout la même densité. Alors, la cause excitante qui fait naître le mouvement vibratoire, produira dans toute la masse un effet identique. Les ondes émises seront toutes de même longueur, elles auront la même réfrangibilité, et reçues sur un appareil analysant, elles ne donneront qu'une raie. Une pareille simplicité n'est pas impossible, mais je crois qu'on n'en possède aucun exemple. La raie du sodium qu'on obtient avec un prisme peu dispersif, devient un groupe parfaitement délié, si on emploie un appareil puissant. Dans le spectroscope à cinq prismes de l'Observatoire de Rome, elle se résout en cinq lignes très-distinctes et en se servant de six prismes au sulfure de carbone, M. Road en a compté neuf.

La seconde particularité constitue une objection sérieuse à une loi générale de physique. La propriété d'absorber les rayons lumineux existe dans tous les corps ; complète dans les corps dits opaques, partielle, mais s'étendant sur de larges zones dans les milieux colorés, elle revêt dans les

vapeurs un caractère spécial. De nombreuses et intéressantes expériences, comparables en tous points à celles que les ondes aériennes produisent sur les cordes tendues, prouvent que les molécules gazeuzes n'absorbent que les vibrations éthérées, qu'elles sont capables d'émettre elles-mêmes, en devenant directement lumineuses. C'est l'égalité entre les pouvoirs émissif et absorbant, démontrée quant à la lumière, par Kirchhof, comme elle l'a été par les travaux de Leslie, Melloni et Tyndal, quant à la chaleur. En fait, la vapeur de l'Hélium semble se soustraire à la loi générale et ses molécules paraissent rester insensibles au passage d'ondes dont elles devraient sinon éteindre, du moins diminuer l'énergie. Peut-on donner de cette exception une explication suffisante?

Tyndal a démontré que le pouvoir absorbant augmentait avec la complication de la structure moléculaire. Ainsi les vapeurs ou les gaz composés ont un pouvoir absorbant beaucoup plus élevé que celui des constituants; c'est notamment le cas pour l'ammoniaque et la vapeur d'eau : il en conclut que l'absorption sera d'autant plus faible que la molécule sera plus simple. Cette conclusion est légitime et théoriquement on s'en rend aisément compte, mais elle n'explique pas et d'ailleurs ne demande pas l'absence de toute absorption. Bien que la raie D_3 forme à elle seule tout le spectre de l'Hélium, ce qui est l'indice certain d'une très-grande homogénéité de constitution, on ne comprend pas pourquoi ces molécules, émettant des ondes définies, n'absorbent pas celles dont le mouvement vibratoire égale celui de leur propre oscillation.

L'éclat lumineux, c'est-à-dire la force vive dont le gaz est doué, serait-il égal à celui des molécules de la photosphère donnant lieu aux ondes de même longueur? Est-ce

peut-être à la présence de l'Hélium qu'il faut attribuer l'éclat si vif des facules qui ont, d'autre part, avec les protubérances une relation si bien établie ? J'ai souvent observé au spectroscope de grandes et belles facules, dans le but de constater si le changement d'éclat pouvait être attribué à ce corps, et la région ne m'a jamais paru plus vive. Cette augmentation d'intensité s'explique très-bien par un soulèvement de la matière solaire, qui, la soustrayant à la couche absorbante de vapeur, diminue la largeur des raies obscures et leur nombre. Mais, cette hypothèse ne trancherait pas encore la difficulté : car la vapeur de ce corps, que nous voyons lumineux dans la chromosphère, doit, rien que par la diffusion, se mélanger aux autres vapeurs qui composent les parties supérieures de l'atmosphère solaire, et contribuer, pour sa part, aux actions communes qu'elles exercent.

On ne peut supposer davantage que, par sa légèreté, l'Hélium s'élève au-dessus de toutes les autres substances, ou qu'il soit en trop petite quantité pour produire un renversement : sa ligne lumineuse se trouve ainsi que la raie C à la base de toute la chromosphère et les dessins des protubérances pris dans la région jaune, nous montrent qu'il y a, en certains endroits, des amas considérables de cette matière.

Le spectre du soleil montre bien quelques raies lumineuses; il y a une bande brillante, très-étroite, près du groupe du magnésium, d'autres se trouvent dans le violet. Henri Drapper conclut à la présence de l'oxigène dans le soleil, par la coïncidence des groupes brillants du spectre solaire, compris entre 4345 et 4350, et entre 4069 et 4076, avec ceux du spectre d'une très-forte étincelle éclatant dans l'air. C'est même à cette occasion qu'il émit

l'opinion que les métalloïdes pouvaient se comporter autrement que les métaux, et que la loi d'absorption n'était pas générale. Mais, plus tard, il reconnut par le fait de nombreuses coïncidences très-soigneusement relevées, que l'oxygène et d'autres éléments gazeux non métalliques, sont représentés dans le spectre du soleil, par des raies obscures comme les métaux; seulement, elles sont beaucoup plus faibles. Ces raies brillantes, d'ailleurs, ne se voient pas sur le bord du soleil, les substances qui les produisent ne se trouvent donc pas incandescentes dans l'atmosphère et de là, on peut aussi conclure qu'elles en sont complétement absentes. La célèbre raie verte qui se voit quelquefois dans la chromosphère, mais surtout dans la couronne où elle brille d'un éclat remarquable, se renverse partiellement; elle se confond avec une raie, observée déjà par Fraurenhofer, et qui porte le numéro 1474 dans la table de Kirchhof. Jusqu'ici, on ne connaît que D_3, qui soit une exemption à la loi des relations entre les pouvoirs émissif et absorbant. Cette exemption ne doit qu'être apparente et le non-renversement peut, je pense, recevoir une explication satisfaisante, en partant d'une hypothèse qui me paraît plausible, à savoir que cette raie n'est pas celle d'un corps nouveau, mais appartient au spectre du gaz hydrogène.

II.

L'absence de D_3 dans le spectre ordinaire de l'hydrogène enlèverait tout doute sur l'origine de cette ligne, s'il était démontré qu'un gaz ne peut avoir qu'un spectre. Malgré les nombreux travaux dont cette question a été l'objet de la part de physiciens célèbres, aussi savants pro-

fonds qu'habiles expérimentateurs, on sait qu'elle n'est pas encore définitivement résolue. Aux premiers résultats énoncés par Wullner, Plucker, Hittorf, Watts, etc., qui concluaient à la multiplicité des spectres pour un même corps simple, cannelé aux basses températures, rayé aux températures élevées et continu sous de fortes pressions, MM. Angström et Thâlen répondirent que les différences constatées étaient dues, tantôt à la présence de composés qui se fermaient sous l'influence des moyens employés pour obtenir l'incandescence, tantôt à des impuretés qui accompagnaient toujours les corps soumis à l'étude. Ils n'admirent de spectres multiples qu'à la condition que le corps pût prendre des états allotropiques différents. Mais de son côté, M. Cornu a prouvé que les raies métalliques ne se produisaient pas et ne se renversaient pas toutes à une même température, et M. Cazin, en cherchant à vérifier les assertions de M. Angström, conclut également à la multiplicité des spectres, du moins pour l'azote.

Examiner théoriquement, en partant de l'hypothèse admise quant à la constitution des gaz, la possibilité de la pluralité des spectres pour une même substance est probable. La lumière n'est autre chose que la succession et la transmission de mouvements réguliers et périodiques, imprimés par les molécules pondérables, aux atmosphères d'éther qui les enveloppent, sous une cause excitante quelconque. On peut, au point de vue optique, se représenter une vapeur incandescente, comme le siége de mouvements incessants, dont la petitesse de l'excursion n'est comparable qu'à la rapidité avec laquelle ils s'exécutent. Malgré l'homogénéité de la constitution, l'indépendance presque complète des molécules les unes par rapport aux autres, il s'en faut que ce mouvement soit rigoureusement égal

dans toute la masse. Dans le gaz hydrogène, par exemple, il y a des molécules qui donnent naissance à 467 trillions de vibrations par seconde, (C), et d'autres qui en produisent 634 (F). Ces molécules pourront être intimement mélangées, distribuées pêle-mêle dans toutes les directions, accomplissant leur mouvement propre partout où il y a incandescence. Dans ce cas, les ondes diverses produiront sur l'œil, qui ne sait les diviser, une sensation unique et le corps lumineux ne présentera qu'une couleur.

Parfois, il y aura dans la masse vibrante, des régions où le mouvement de l'ensemble des molécules sera plus régulier que dans tout autre point; les ondes qui en proviennent auront presque toutes la même longueur et l'œil percevra nettement le phénomène par une différence de nuance. On le constate à la base des flammes hydrocarbonées, dans l'étincelle électrique, etc., etc.

La décomposition d'un pinceau en raies vives et diversement colorées, a révélé cette multiplicité de mouvements même dans les flammes dites monochromatiques, et la séparation des ondes en groupes distincts et homogènes, que l'œil est impuissant à réaliser, s'obtient parfaitement, soit à l'aide d'un prisme, soit à l'aide d'un réseau. Par le fait de la dispersion ou de la diffraction, le pinceau s'étale, les ondes ne restent plus mélangées, elles se groupent suivant leur longueur et conservent cet ordre dans leur propagation ultérieure.

Les magnifiques expériences, par lesquelles M. Crookes vient de confirmer d'une façon si brillante, l'hypothèse de Faraday sur un quatrième état de la matière, semblent établir que c'est au choc des molécules entre elles, qu'il faut attribuer la formation des ondes lumineuses. Dans un tube

traversé par un courant électrique, plus les molécules gazeuzes, repoussées par le pôle négatif, sont libres dans leur mouvement, plus l'espace obscur, qui mesure le chemin parcouru sans collision, est étendu; dans son radiomètre, sous une pression de quelques millimètres, le halo violet se montre sur la surface métallique des aigrettes : si la pression diminue, le halo se détache et quand elle est poussée à sa dernière limite, l'espace obscur s'est étendu jusqu'aux parois du vase.

Il n'est pas nécessaire que le choc se fasse entre des molécules de même espèce. Dans un ballon où le vide est poussé à un millionième d'atmosphère, les molécules accomplissent leurs trajectoires sans que les chocs entre elles produisent des ondes capables d'ébranler le nerf optique, mais toutes viennent se heurter contre les parois du récipient, et communiquer leur énergie aux molécules du verre qui devient lumineux. Si par une disposition particulière, on oriente les trajectoires, en donnant, par exemple, au pôle négatif la forme d'une portion de surface de sphère, les molécules viennent se rencontrer au centre de cette sphère en nombre suffisant pour y produire un point lumineux.

L'excessive vitesse de propagation de la lumière prouve la très-grande élasticité de l'éther, et l'inégale rapidité de transmission montre que sa densité varie avec les milieux traversés. On peut se représenter une molécule, comme formée par l'agrégation de plusieurs atomes; ceux-ci ne sont pas au repos et leur mouvement, indépendant du mouvement de la molécule, est peut-être un mouvement de rotation autour du centre de gravité commun. Il en résulte que la densité de l'éther variera à chaque instant, et si le milieu est homogène, si les molécules sont orientées

de façon que ces variations se présentent dans un certain ordre, il y aura des changements de vitesse dans les différentes directions. Les phénomènes de la double réfraction fournissent, de ce cas particulier, de nombreux exemples. Si le milieu n'est pas cristallisé les changements existeront encore, mais ils se compenseront mutuellement.

La thermodynamique demande que la matière, sous n'importe quel état, soit toujours en mouvement. Dans tout corps, en effet, il y a toujours une certaine chaleur, une certaine température; le repos complet, l'absence de toute énergie actuelle, correspond seul au véritable zéro, au froid absolu. Aux basses températures, les molécules, d'une constitution déterminée, se rencontrent, mais la vitesse dont ces masses sont animées est trop faible pour que le choc produise des ondes capables d'exciter, soit en nous, soit dans les corps environnants, des phénomènes de perception sensibles. Si sous l'action d'une force excitative quelconque, par communication d'énergie, la vitesse augmente, les chocs seront plus violents, l'amplitude des ondes grandira et le mouvement de l'éther sera rendu manifeste.

Plus la composition moléculaire sera simple, c'est-à-dire plus la constitution des sphères d'éther sera homogène, plus régulier aussi sera le résultat du choc, moins nombreuses seront les longueurs d'onde. Soit, par exemple, un gaz dont la molécule comprenne n atomes, ou de préférence, un milieu d'une composition telle, que les atomes s'y meuvent par groupes de n. Le choc de ces groupes deux à deux pourra donner naissance à $n\frac{n-1}{2} + n$ longueurs d'ondes différentes et à plus encore, surtout si les groupes s'influencent mutuellement, subissent l'action d'une force attractive, comme c'est le cas dans les liquides et les solides. On

comprend de cette manière l'étendue du spectre calorifique de certaine substance et la multiplicité des raies de quelques spectres. Les calculs de Stoney ont montré l'excessive petitesse des atomes, leur nombre prodigieux contenu dans un tout petit volume; aussi rien ne s'oppose-t-il à ce que le groupe appelé molécule en compte une certaine quantité. Nous voyons le nombre des corps constituant le système solaire augmenter tous les jours, et personne ne pourrait en fixer la limite.

Or, malgré son étendue et sa variété, il n'est qu'un point comparé à l'immensité de l'espace. La molécule est un véritable système, régi lui aussi par des lois immuables, et qui, malgré sa petitesse, a, comme le système solaire, ses mystères et ses harmonies.

La permanence des raies spectrales d'une substance, bien que produite à des températures présentant entre elles de grands écarts, prouve que dans les limites de l'opération on n'a modifié que l'intensité des chocs; les ondes ont conservé leur longueur, l'amplitude seule a varié, l'éclat des lignes est devenu plus vif. On peut facilement admettre que la cause qui communique l'énergie vibratoire, triomphe de l'attraction qui réunit les atomes d'un groupe et en modifie la structure. Les masses qui se choquent sont alors différentes, ce sont de nouveaux groupes qui se rencontrent. Le résultat sera nécessairement un changement dans le spectre. Les bandes des oxydes, qui deviennent des lignes par la réduction du métal, les raies qui succèdent aux cannelures de l'azote avec l'intensité de la décharge, justifie cette manière d'envisager le phénomène.

S'il en est ainsi, les spectres ne peuvent avoir de caractères spécifiques que dans le cas où les causes qui les pro-

duisent sont de même ordre, et de ce qu'un gaz manipulé dans nos laboratoires se comporte d'une certaine manière, on ne peut, sans restriction, appliquer les conclusions déduites des expériences à des milieux dont la véritable constitution échappe à l'observateur. Nous ne pouvons rendre les gaz incandescents, donner à leurs molécules l'énergie nécessaire à impressionner notre rétine, qu'à l'aide de l'étincelle électrique. Est-ce aussi l'électricité qui rend lumineux les gaz de l'atmosphère du soleil ? Sans doute, cet agent joue un rôle considérable dans les phénomènes solaires : les mouvements profonds et continuels de sa surface, les tourmentes violentes et grandioses qui troublent son atmosphère et qui nous sont révélées par les éruptions métalliques, sont accompagnées de décharges, dont nos orages terrestres et nos aurores boréales ne sont qu'une faible image ! mais la température de l'astre, prise à sa limite la plus basse est plus que suffisante, pour donner aux molécules gazeuzes le pouvoir de communiquer à l'éther environnant le mouvement vibratoire et périodique, sans le secours d'aucune autre cause.

Le passage d'une étincelle dans un milieu raréfié produit, il est vrai, une température intense. En donnant à l'hydrogène une capacité calorifique de 3, 4, on trouve, au moyen de la chaleur abandonnée par 0 gr. 0001 de ce gaz et recueillie dans un calorimètre, que sa température est supérieure à 1,400,000 degrés; c'est le résultat donné par le P. Secchi, et il est peu probable que celle du gaz de la chromosphère soit si élevée. Mais cette chaleur est produite par une cause, dont le mode d'action est complétement inconnu, et, de même qu'un courant est capable de désagréger des molécules composées, de s'opposer à l'action de l'affinité chimique, de même aussi, peut-il agir sur

les molécules des corps simples, et les amener à un état différent de celui que produirait une simple et continue élévation de température. Ensuite, il est certain que son action n'est pas constante. Le spectre de l'éclair est varié, quelquefois cannelé comme celui de l'azote, quelquefois de second ordre, il a aussi fait voir la ligne de l'hydrogène et un grand nombre d'autres que Zöllner attribue au spectre de l'oxygène, obtenu aux basses températures. Dans le spectre de l'aurore boréale, il n'y a de constante qu'une seule raie, celle située entre C et D. Elle fut la seule visible au 4 février 1872, sur toute la surface du ciel, les autres ne s'observaient qu'en certains points.

De l'ensemble de ces considérations, je conclus que le spectre d'un corps dans le soleil peut différer de celui que nous lui trouvons sur la terre et que de l'absence de la ligne D_3 dans le spectre de l'hydrogène, tel que nous pouvons l'obtenir, on ne peut affirmer qu'elle n'appartienne pas à cette substance.

Les spectres des nébuleuses se réduisent ordinairement à trois lignes brillantes, dont une (b), coïncide aussi exactement que possible avec la raie F. La remarquable nébuleuse de Struve n'a montré que rarement à Vogel et au P. Secchi des traces de la raie C. Bien que le spectre de l'hydrogène soit incomplet, aucun observateur n'hésite à regarder ce gaz comme étant partie constituante de ce corps mystérieux. On ne pourrait tirer une objection de la faiblesse d'éclat du spectre, car sa lumière est assez vive pour permettre d'éclairer le champ de l'instrument. Dans les violentes éruptions métalliques, toutes les raies ne se renversent pas à la fois. Les raies b_1 et b_2 du magnésium apparaissent plus fréquemment brillantes que b_4 : il en est de même pour le fer, le titane, le barium. L'hydrogène

peut se trouver sur le soleil dans des conditions particulières que nous ne pouvons réaliser. Cette hypothèse me paraît plus vraisemblable que celle de supposer ce gaz intimement et partout mélangé à une substance offrant une particularité inexplicable.

L'étoile T de la Couronne, vue en mai 1866, par M. Birmingham et celle de la constellation du Cygne, découverte par M. Schmidt, ont donné des spectres formés de lignes brillantes. Leur faible intensité s'opposait à l'emploi d'un appareil à grande dispersion; aussi la position des raies ne peut être fixée avec autant d'exactitude que dans le spectre solaire. Néanmoins, l'hydrogène et le magnésium y furent parfaitement reconnus : de plus, dans le jaune, il y avait une raie qui révélait peut-être la présence du sodium, mais qui pouvait très-bien n'être que la ligne D_3 de la chromosphère. L'hydrogène se serait donc trouvé là dans des conditions physiques analogues à celles qu'il a dans le soleil ; hypothèse d'autant plus admissible, qu'on attribue généralement à de violents incendies l'éclat vif et soudain de ces astres.

La difficulté du non-renversement de D_3 disparaît, ou du moins, diminue considérablement lorsqu'on attribue cette ligne au gaz hydrogène. Si la forme de la molécule dépend de la température à laquelle elle se trouve, si c'est à la chaleur que l'hydrogène de la chromosphère et des protubérances doit de donner naissance à la longueur d'onde de D_3, on conçoit qu'avec le refroidissement cette propriété s'évanouisse; or, les enveloppes extérieures du soleil sont évidemment celles qui rayonnent le plus et dont la température s'abaisse le plus rapidement. Pour que des raies d'absorption apparaissent, il faut que les rayons lumineux traversent des masses capables de fournir par

leur vibration propre, la même onde : l'intensité de l'absorption variant, d'ailleurs, avec le pouvoir absorbant du corps et sa masse. A une très-petite distance de la chromosphère, l'hydrogène peut être assez refroidi pour qu'il soit comparable à celui que nous manipulons et par là, impropre à éteindre des ondes qu'il ne peut plus produire, exactement comme une corde tendue perd la propriété de vibrer par sympathie, si, par une cause quelconque, sa tension vient à être modifiée. Le vif éclat de D_3, qui se trouve dans la région la plus lumineuse du spectre et l'absence dans l'atmosphère solaire de molécules donnent lieu à des ondes semblables, expliquent suffisamment pourquoi dans la région correspondante du spectre il n'y a pas de raie obscure.

Le manque d'absorption, on le voit, cesse alors d'être une objection à une des lois de la physique les mieux établies; il en est, au contraire, une confirmation remarquable. Cette explication, dira-t-on, peut-être, ne s'appuie pas jusqu'ici sur le contrôle décisif de l'expérience, bien que certains faits d'analyse spectrale, dûment constatés, s'interprètent en sa faveur; mais on ne peut nier qu'elle ne soit entièrement rationnelle et d'accord avec les principes fondamentaux de la thermodynamique ainsi qu'avec les idées généralement reçues sur la structure des corps.

—

Recherches sur l'appareil excréteur des Trématodes et des Cestoïdes (Note préliminaire); par M. Julien Fraipont.

Les observations dont j'ai l'honneur d'annoncer les résultats à l'Académie, ont été faites au laboratoire de zoologie, à l'Université de Liége.

L'appareil excréteur des Trématodes est actuellement bien connu, abstraction faite de ses origines; von Siebold a indiqué sa véritable nature; c'est lui qui a vu le premier que l'orifice situé à l'extrémité du corps et qui fut découvert par Mehlis, se rattache à l'appareil urinaire. Meckel et P. J. Van Beneden ont démontré que les soi-disant vaisseaux sanguins et respiratoires, admis encore par von Siebold, sont des dépendances de l'appareil excréteur et qu'il n'existe chez ces vers ni appareil circulatoire ni appareil respiratoire.

C'est encore P. J. Van Beneden qui a fait connaître l'appareil urinaire des Cestoïdes, chez lesquels pas plus que chez les Trématodes, il n'existe de vaisseaux sanguins.

La constitution de l'appareil excréteur et la répartition des canaux qui le constituent a été exactement décrite chez un assez grand nombre de Trématodes et de Cestoïdes.

Dans le numéro 42 du *Zoologischer Anzeiger* (17 novembre 1879) Bütschli a attiré l'attention sur les origines de l'appareil urinaire, en annonçant la découverte d'entonnoirs vibratiles qui constituent ces points d'origine chez la *Cercaria armata*. L. Thiry avait déjà fait une semblable observation chez le sporocyste de la *Cercaria macrocerca*. Walter a certainement vu ces organes terminaux chez le

Distomum lanceolatum et chez le *D. hepaticum;* mais il confondit ces cellules vibratiles, comme il les appelle, avec les éléments vibratiles, qui sont connus depuis longtemps dans les gros canaux de l'appareil. Ces observations anciennes de Walter et de Thiry ont, du reste, passé inaperçues; la plupart des manuels et des traités d'helminthologie n'en font aucune mention.

Il était incontestablement très-important de savoir si les organes découverts par Thiry et par Bütschli, se retrouvent chez d'autres Trématodes, s'ils persistent chez l'adulte et s'ils se maintiennent pendant toute la durée de la vie, enfin si l'on trouve de semblables organes chez les Cestoïdes.

J'ai étudié complétement l'appareil excréteur d'un petit Distome qui vit enkysté dans la peau de la *Rana temporaria;* il a été découvert par Zeller et reconnu par lui pour la larve du *D. squamula.*

Voici les résultats auxquels je suis arrivé :

1° L'appareil excréteur prend son origine dans de petits entonnoirs ciliés, peu nombreux, communiquant avec des lacunes interorganiques par un orifice creusé dans leur paroi latérale. Chaque entonnoir est en grande partie constitué par une seule cellule qui porte sur une petite plaque différenciée, une flamme vibratile;

2° A ces lacunes entourant chaque entonnoir aboutit un système de canalicules très-fins, disposés radiairement, de façon à donner lieu à une figure étoilée ayant l'entonnoir à son centre. Ces canalicules cheminent entre les cellules du tissu conjonctif et constituent une partie du système lacunaire; ils peuvent se dilater par suite de l'accumulation de liquides. Enfin on y constate parfois une circulation de granules;

3° Les entonnoirs sont disposés, à peu près symétriquement, aux deux côtés de la ligne médiane;

4° De chaque entonnoir part un petit canal. Plusieurs de ces canaux convergent l'un vers l'autre, s'anastomosent entre eux et vont s'aboucher dans un système de gros vaisseaux en six points déterminés du corps, symétriques deux à deux. On pourrait dire qu'il existe ici trois paires d'organes segmentaires; chacun d'eux, constitué de plusieurs canalicules très-grêles et anastomosés entre eux, débouche par un certain nombre d'entonnoirs ciliés, dans les lacunes qui sont la première ébauche d'un cœlome. Peut-être serait-il permis de rappeler, à ce sujet, les trois paires d'organes segmentaires que l'on a trouvés à l'extrémité postérieure du corps de la larve des sangsues;

5° Le système de gros canaux se constitue de deux troncs latéraux se bifurquant après un court trajet. L'une des branches se dirige vers la ligne médiane et s'anastomose entre les ventouses buccale et ventrale avec la branche correspondante de l'autre côté. L'autre branche longe le bord latéral en s'étendant depuis l'extrémité postérieure du corps jusqu'à l'extrémité antérieure. Les deux troncs externes fournissent des diverticules collatéraux de plus en plus compliqués suivant l'âge de l'individu. Ceux-ci se divisent par voie dichotomique et se terminent en cul-de-sac;

6° Les anastomoses prennent naissance par juxtaposition des extrémités en cul-de-sac de branches distinctes, par leur origine, soudure secondaire et résorption des cloisons intermédiaires. Le nombre de ces anastomoses augmente avec l'âge;

7° Les deux gros troncs latéraux vont déboucher dans un réservoir terminal rempli de corpuscules très-réfrin-

gents et qui s'ouvre à l'extérieur sur la ligne médiane à l'extrémité postérieure du corps.

J'ai constaté la présence de ces mêmes entonnoirs terminaux chez trois genres de Trématodes ectoparasites : chez le *Polystomum integerrimum*, chez l'*Octobothrium lanceolatum* et chez le *Diplozoon paradoxum*.

D'après Claparède, qui s'est fondé sur les observations qu'il avait faites chez le *Diplostomum volvens*, les terminaisons de l'appareil urinaire consisteraient dans des dilatations des canalicules autour de corpuscules de nature calcaire. Voulant vérifier cette observation de Claparède, j'ai étudié un petit Diplostome qui vit dans le cristallin du *Chondrostoma nasus*. J'ai trouvé en effet qu'il existe sur le parcours et à l'extrémité des canalicules du système excréteur, des dilatations contenant des corpuscules réfringents. Mais ce ne sont pas là les points d'origine de l'appareil. Il existe comme dépendance de ces canaux des canalicules très-fins qui se terminent par de petits entonnoirs ciliés ayant les mêmes caractères que ceux des Trématodes précités.

Chez les Cestoïdes on n'a jamais vu d'entonnoirs ciliés. Leuckart et Pagenstecher ont simplement confirmé chez quelques vers de ce groupe les observations faites par Claparède chez les Trématodes.

J'ai fait une étude complète de l'appareil chez le *Caryophilleus mutabilis*.

1° L'appareil excréteur prend son origine dans de petits entonnoirs ciliés *identiques* à ceux des Trématodes et placés, à ce qu'il m'a semblé, à la limite entre la couche corticale et la couche médullaire ;

2° De chaque entonnoir part un canalicule plus ou moins flexueux. Ces canalicules sont disposés par groupes

et présentent sur leurs trajets quelques anastomoses. Ces groupes sont très-nombreux et je n'ai pas trouvé qu'un ordre quelconque présidât à leur distribution. Chaque groupe de canalicules débouche par un ou deux petits troncs dans un réseau superficiel;

3° Ce réseau superficiel est situé dans toute l'étendue de la couche corticale. De ce réseau partent sur chaque face deux gros troncs flexueux qui se dirigent d'arrière en avant en augmentant peu à peu de volume. Les branches du réseau viennent s'ouvrir dans ces canaux de distance en distance.

A l'extrémité antérieure les quatre troncs se mettent en communication par des anses contournées avec dix gros canaux longitudinaux. Il y en a cinq pour chaque face;

4° Ces dix troncs dirigés d'avant en arrière s'anastomosent entre eux et forment un grand nombre de sinuosités dans la tête. De là ils se portent en arrière. Sur leur trajet ils communiquent les uns avec les autres par des branches transversales. Ils s'ouvrent à l'extrémité postérieure du corps, sur les faces latérales d'un réservoir terminal, par dix orifices, tous placés à la même hauteur.

Enfin j'ai constaté la présence des entonnoirs ciliés chez le cysticerque du *Tænia serrata*, chez le *Tænia serrata adulte* et chez le *Tænia cucumerina*.

Ce n'est pas la place de discuter dans cette note les conséquences de cette découverte. Je ne puis cependant m'empêcher de faire observer que la présence d'organes segmentaires et de lacunes interorganiques dans lesquelles s'ouvrent ces derniers, rend plus étroites encore les affinités déjà reconnues entre ces Platyhelminthes d'une part, les Rhynchocèles et les Hirudinées de l'autre. Il en résulte aussi que l'on ne peut diviser ces vers en cœlomates et

acœlomates. Les Trématodes et les Cestoïdes ont un cœlome rudimentaire dans lequel circule l'hœmolymphe, pour me servir de l'expression de l'éminent professeur d'Iéna.

Je prie mon maître, M. le professeur Édouard Van Beneden, de recevoir mes plus vifs remercîments pour la direction et les conseils éclairés qu'il a bien voulu me donner.

—

Sur la découverte de l'hémoglobine dans le système aquifère d'un Échinoderme (Ophiactis virens); par M. Alexandre Fœttinger.

La présence de l'hémoglobine a été signalée chez un grand nombre d'invertébrés : beaucoup de vers, des mollusques, des Arthropodes, crustacés et insectes, en renferment soit dans le sang, soit dans un appareil vasculaire spécial dont la fonction paraît être exclusivement respiratoire, soit encore dans le tissu musculaire ou dans les organes nerveux centraux. Tantôt elle est liée comme chez les vertébrés à des globules tenus en suspension dans le plasma sanguin; tantôt elle est dissoute dans ce liquide (*Chironomus*, *Cheirocephalus Daphnia*). Chez beaucoup d'Annélides, de Némertiens, voire même chez des Crustacés, elle existe dans des canaux particuliers auxquels M. Édouard Van Beneden a donné le nom de système hématique.

L'hémoglobine, d'abord signalée par Kühne dans les faisceaux primitifs des muscles des vertébrés, a été découverte dans les muscles du pharynx de plusieurs mollusques, par Ray Lankester; puis dans la chaîne ganglionnaire de

l'Aphrodite par le même savant. Hubrecht a reconnu que le cerveau d'un Némertien (*Meckelia somatotomus*) est imprégné de la même substance colorante.

Les seuls embranchements de Métazoaires dans lesquels on n'a jamais jusqu'à présent trouvé d'hémoglobine sont : les Échinodermes et les Zoophytes.

Je viens de découvrir son existence dans l'appareil aquifère d'un Échinoderme appartenant au groupe des *Ophiures* : l'*Ophiactis virens*.

Dans son remarquable travail sur l'organisation de cette espèce, Simroth avait constaté la présence de globules particuliers dans les canaux ambulacraires. Nul doute que, s'il avait eu l'occasion d'observer des individus vivants, Simroth aurait reconnu l'hémoglobine qui colore en rouge vif les ambulacres et tous les vaisseaux aquifères. Malheureusement, l'auteur a eu exclusivement à sa disposition des animaux conservés. Si l'on rompt l'un des bras de l'animal vivant, l'on voit apparaître aussitôt à l'extrémité brisée une gouttelette d'un liquide rouge.

En faisant l'analyse spectroscopique de la matière colorante, il est facile de se convaincre, par la présence dans le spectre des deux bandes d'absorption caractéristiques de l'oxyhémoglobine, de l'identité de cette substance avec la matière corolante du sang des vertébrés.

L'hémoglobine est liée à des globules dont la forme et les dimensions varient beaucoup. En traitant ces globules par le picro-carmin, le carmin neutre, l'hématoxyline, l'éosine, le vert de méthyle, le carmin aluné et boracique, on reconnait facilement que la plupart des globules sont pourvus d'un noyau et constituent de véritables cellules. A côté de ces cellules il paraît se trouver des noyaux libres et enfin de petits corpuscules, chargés d'hémoglobine, dans

lesquels il est impossible de distinguer aucune trace de nucléus. Ce sont des fragments de protoplasme imprégnés d'hémoglobine à la façon des hématies des mammifères.

Il existe, indépendamment de l'appareil aquifère, un système de vaisseaux nourriciers, un véritable appareil sanguin, qui charrie un liquide incolore pourvu de leucocytes. Cet appareil a été bien étudié et décrit par Simroth.

Les globules rouges n'ont donc rien à faire ici, pas plus que chez les vers et les crustacés qui possèdent un appareil hématique, avec le plasma sanguin. Ce sont les canaux respiratoires qui renferment l'hémoglobine et les caractères microscopiques de leur liquide sont très-semblables à ceux qui distinguent le sang des vertébrés.

J'ai tenu à communiquer dès à présent à l'Académie cette découverte en me bornant à lui adresser une note préliminaire. Mon travail, exécuté à la Station zoologique de Naples, paraîtra in extenso dans les Archives de Biologie.

CLASSE DES LETTRES.

Séance du 10 mai 1880.

M. Nypels, directeur.
M. Liagre, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. H. Conscience, *vice-directeur ;* Gachard, J. Van Praet, P. De Decker, M.-N.-J. Leclercq, baron J. de Witte, Ch. Faider, baron Kervyn de Lettenhove, R. Chalon, J. Thonissen, Th. Juste, F. Nève, Alph. Wauters, Ém. de Laveleye, Alph. Le Roy, J. Heremans, P. Willems, Éd. Poullet, F. Tielemans, G. Rolin-Jaequemyns, S. Bormans, Ch. Piot, *membres;* J. Nolet de Brauwere van Steeland, Aug. Scheler, Alph. Rivier, E. Arntz, *associés;* E. Van Bemmel, Th. Lamy, Alph. Vandenpeereboom, *correspondants.*

M. J. Franck, *membre de la Classe des beaux-arts,* assiste à la séance.

CORRESPONDANCE.

S. M. le Roi fait exprimer ses regrets de ne pouvoir assister à la séance publique de la Classe.

S. A. R. Mgr le Comte de Flandre fait exprimer des regrets semblables.

M. le Ministre des Travaux publics écrit que, si ses

occupations le lui permettent, il assistera à cette solennité.

Le Sénat, l'Académie royale de médecine et l'École de médecine vétérinaire remercient pour les invitations qui leur ont été adressées.

— M. le Ministre de l'Intérieur fait savoir que, par testament fait à Paris, le 12 août 1872, M. Adelson Castiau a légué à l'Académie une somme de dix mille francs dont les intérêts accumulés, de trois en trois ans, seront, à chaque période triennale, attribués, à titre de récompense, à l'auteur du meilleur mémoire sur les moyens d'améliorer la condition morale, intellectuelle et physique des classes laborieuses et des classes pauvres.

M. le Ministre demande en même temps à l'Académie s'il y a lieu d'accepter ce legs. — Renvoi à la Commission administrative.

— M. le Ministre de l'Intérieur rappelle que, par dépêche de son prédécesseur, datée du 5 avril 1875, la Classe a été consultée, à la demande de la Commission de publication des œuvres des grands écrivains du pays, sur le point de savoir s'il y a lieu, pour ladite Commission, de s'occuper également de la publication des œuvres des écrivains belges qui ont écrit en latin.

Il ajoute qu'il est désirable que cette Commission possède aussi un règlement comme celle de la Biographie nationale.

La Classe partage cette manière de voir. Elle décide en principe qu'il y a lieu de nommer une Commission latine. Cette affaire est remise, pour le fond, à la prochaine séance.

— La Commission des fêtes jubilaires invite l'Académie à se faire représenter à la fête politique et religieuse qui

aura lieu au mois d'août, par son président, ses directeurs et une délégation de quatre membres de chaque Classe. Ces délégués seront nommés à la séance du mois de juin.

— L'Académie de législation de Toulouse envoie le tome XXVII (1878-1879) de son Recueil et demande l'échange contre les publications de l'Académie. — Renvoi à la Commission administrative.

— L'Académie royale d'Amsterdam envoie le programme pour 1880 du concours poétique annuel, en langue latine, fondé par Hœufft.

— La Classe renvoie à l'examen de MM. Nève et Wagener un mémoire, écrit en allemand, de M. Fréd. Bayern, conservateur du Musée archéologique de Tiflis, ayant pour but de prouver « que le pays où il réside n'est autre que celui décrit dans les Livres saints; et qu'il ne faut pas chercher l'*Éden et l'idée de la création* en Chaldée, dans le fond de l'Asie, mais dans le Caucase européen. »

— M. le Ministre de l'Intérieur envoie un exemplaire des ouvrages suivants :

1° *Études politiques sur les principaux événements de l'histoire romaine,* par Paul Devaux, 2 vol. in-8°;

2° N°s 1 et 2 du tome XII (1880) de la *Revue de droit international et de législation comparée,* publiée par MM. Asser, Westlake, Arntz et Rivier ;

3° *Annuaire statistique de Belgique,* 10e année, 1879;

4° *Procès-verbaux des séances des conseils provinciaux, session de* 1879;

5° *Cartulaire de la commune de Dinant,* recueilli

et annoté par Stanislas Bormans, tome I, 2e livraison (1060-1449). Namur, 1880; in-8°. — Remercîments.

— M. le Ministre de la Justice envoie deux exemplaires :

1° De la préface du tome II du Recueil des *Ordonnances des Pays-Bas autrichiens ;*

2° Du tome II du Recueil des *Coutumes du Franc de Bruges ;*

3° Du 7e cahier du tome VIe des *Procès-verbaux des séances de la Commission royale des anciennes lois et ordonnances de la Belgique.* — Remercîments.

— La Classe reçoit, à titre d'hommage, les ouvrages suivants, au sujet desquels elle vote des remercîments aux auteurs :

1° Le *Dénouement de l'histoire de Rama outtara-rama-charita,* drame de Bhavabhouti, traduit du sanscrit avec une introduction sur la vie et les œuvres de ce poète, par Félix Nève ; Louvain, 1880 ; in-8° ;

2° *Dictionnaire étymologique de la langue wallonne,* par Ch. Grandgagnage, tome II, publié, selon le vœu de l'auteur, par Aug. Scheler ; Bruxelles, 1880 ; in-8° ;

3° *Histoire de Belgique,* empruntée textuellement aux récits des écrivains contemporains, par Eugène Van Bemmel ; Bruxelles, 1880 ; in-8° ;

4° *Traité général de littérature française,* par le même ; Bruxelles, 1880 ; in-8° ;

5° *Leçons et modèles d'analyse littéraire,* par le même ; Bruxelles, 1880 ; in-8° ;

6° *Le drame réaliste au moyen âge,* par J. Stecher ; in-8° ;

7° *L'article 311 du Code d'instruction criminelle.* Le serment de rentrée, par C. Jambois; Paris, 1880; in-12°;

8° *Les splendeurs de la vérité. — Les consolations suprêmes ou la douleur et l'immortalité,* 2e édition; ouvrages par M. Honoré Jaquet-Baulny, Ixelles-Bruxelles et Bruges, 1880 et 1879; 2 vol. in-8°;

9° A. *Die schweizerische Abordnung an den Friedenskongress in Münster und Osnabrück,* 1646 *bis* 1648; B. *Der General Hans Ludwig von Erlach von Castelen. 1. Theil, mit einem Band Urkunden.* 3 vol. in-8°, par M. A. von Gonzenbach :

M. Rivier a lu la note suivante en présentant les trois ouvrages de M. A. von Gonzenbach.

« J'ai l'honneur d'offrir à la Classe des lettres, au nom de l'auteur, ancien secrétaire d'État de la Confédération suisse, ancien conseiller national, actuellement président de la Société bernoise d'histoire, deux ouvrages d'histoire et de biographie diplomatique dont l'intérêt est plus général que leurs titres ne semblent l'indiquer au premier abord. Ces deux ouvrages rectifient des erreurs accréditées depuis plus ou moins longtemps et jettent un jour nouveau sur des faits imparfaitement connus. L'auteur travaille non-seulement en érudit, mais encore en homme d'État expérimenté, qui a longtemps pratiqué les affaires publiques, beaucoup médité, beaucoup vu; les conclusions auxquelles il aboutit ne seront pas contestées sérieusement; il a puisé aux sources mêmes et aux meilleures sources possible, grâce à des circonstances exceptionnellement favorables dont mieux que personne il était à même de profiter.

L'un de ces ouvrages traite de la *députation suisse au*

Congrès de Westphalie. Nul n'ignore que c'est de la paix de Münster et d'Osnabrück que date légalement l'indépendance helvétique; M. de Gonzenbach étudie d'une manière détaillée, parfois presque minutieuse, toutes les négociations qui ont amené ce résultat si précieux pour la Confédération, si important pour l'Europe entière. Il établit, à l'aide des documents inédits les plus authentiques, que les pouvoirs du bourgmestre Jean-Rodolphe Wettstein, envoyé suisse, n'émanaient pas des treize cantons, mais seulement des cantons protestants; que ses instructions étaient incomplètes et défectueuses, mais que Wettstein sut mettre l'esprit au-dessus de la lettre et prendre sur lui d'aller plus loin qu'on ne le lui avait prescrit; que son principal auxiliaire ne fut pas, ainsi qu'on le croit communément, le duc de Longueville, prince de Neuchâtel et, comme tel, allié des Suisses, mais que le succès qui couronna ses efforts est dû pour une très grande part à la bonne volonté de l'empereur Ferdinand III et à l'appui constant des plénipotentiaires impériaux, savoir du comte Maximilien de Trautmannsdorff, que Jean Oxenstiern appelait l'*âme de la légation impériale*, et surtout du docteur Isaac Volmar (né en 1586, mort en 1662), personnage d'extraction modeste, devenu considérable par sa sagesse et son activité, lequel se posa constamment en ami des Confédérées et exerça en leur faveur une influence prépondérante. Wicquefort, dans son traité de l'*Ambassadeur*, a fait l'éloge de Volmar, qu'il appelle « un des plus » habiles ministres de l'assemblée, entendant parfaitement » les intérêts de la maison d'Autriche, civil et modéré...» L'attitude de Volmar dans la question de l'*exemption helvétique* complète son portrait, en élargissant et en élevant le terrain où ses facultés se sont déployées. M. de Gon-

zenbach fait ressortir aussi les services rendus à la Suisse par deux autres diplomates allemands, le Dr Valentin Heyder, syndic de Lindau (né en 1605, mort en 1665), et Jérémie Stenglin d'Augsbourg, qui était au service du duc de Longueville et fut ensuite chancelier de Neuchâtel. Wettstein étant retourné trop tôt à Bâle, où l'appelaient des affaires urgentes d'ordre public et de nature privée, tout le poids des dernières négociations fut supporté par le Dr Heyder, qui s'acquitta de sa mission avec habileté.

La notice de M. de Gonzenbach complète l'étude que feu M. André Heusler a consacrée à Wettstein et vient utilement remplacer l'ouvrage ancien de Jean-Jacques Moser sur l'acquisition par la Confédération suisse de l'indépendance absolue (*Die gerettete völlige Souveränität der Eidgenossenschaft*).

L'autre ouvrage que j'ai l'honneur de transmettre à la Classe, est plus développé et ce n'est encore qu'une première partie. L'auteur y étudie, pièces en main, la carrière d'un excellent homme de guerre qui fut en même temps un diplomate, un administrateur, on peut même dire un homme d'État. Le général Jean-Louis d'Erlach de Castelen, né en 1595, mort en 1650, fut un moment l'émule de Turenne; il eut la confiance de Gustave-Adolphe; il fut l'ami et l'aide fidèle de Bernard de Saxe-Weimar; Richelieu, Oxenstiern, Mazarin l'ont tenu en haute estime. Divers auteurs allemands ont prétendu qu'il a trahi l'Allemagne et vendu Brisach à la France par la célèbre convention du 9 octobre 1639. C'est principalement depuis la reprise de l'Alsace par l'empire germanique restauré que cette accusation a été formulée et développée : les écrivains dont je parle semblent assez satisfaits de pouvoir rejeter sur un Suisse, qu'ils prennent

très à tort pour un *mercenaire* et pour un *aventurier*, une partie au moins des fautes grâce auxquelles l'empire a perdu jadis quelques-uns de ses meilleurs territoires. M. de Gonzenbach examine dans le plus menu détail, toujours d'après les documents originaux qui sont en sa possession, tous les faits qui constituent l'activité politique et diplomatique du général d'Erlach en 1638 et en 1639. Ses deux missions à Paris sont suivies jour par jour, heure par heure; la situation exacte de Bernard de Saxe-Weimar vis-à-vis du roi de France est analysée et élucidée; les accusations sont réfutées, et selon toute apparence définitivement, de l'aveu même d'un des principaux accusateurs.

Le tome premier de l'histoire du général d'Erlach est accompagné de 119 documents des années 1637 à 1642; il y a parmi ces pièces de nombreuses lettres du duc Bernard à d'Erlach. M. de Gonzenbach est l'heureux possesseur d'une centaine d'in-folios, d'un prix inestimable non-seulement pour les historiens, mais aussi pour les amateurs d'autographes, et contenant la correspondance du général avec les personnages politiques les plus marquants de la première moitié du XVIIe siècle. »

RAPPORTS.

Sur la proposition de MM. Piot et Wagener, qui avaient été nommés commissaires pour examiner le mémoire de M. Frans de Potter, intitulé : *Kerk van Sint-Michiel, te Gent,* la Classe renvoie ce travail à l'examen de la Classe des beaux-arts.

JUGEMENT DU CONCOURS ANNUEL.

—

Un mémoire, écrit en flamand, et portant pour devise les mots : *Facta loquantur,* a été reçu en réponse à la DEUXIÈME QUESTION :

On demande une étude sur l'organisation des institutions charitables en Belgique, au moyen âge, jusqu'au commencement du XVIe siècle. On adoptera pour point de départ les modifications introduites dans la société à l'époque de l'abolition presque générale du servage, au XIIe et au XIIIe siècle.

« Les auteurs des mémoires feront précéder leur travail d'une introduction traitant sommairement l'organisation de la charité dans les temps antérieurs. »

Rapport de M. De Decker, premier commissaire.

« En 1831, un savant allemand, M. Ristelhüber, consacra deux gros volumes in-8° à la seule nomenclature des ouvrages formant la bibliographie internationale de la bienfaisance publique. Depuis lors, dans ces cinquante dernières années, les études sociales ont pris une telle extension, que les traités, généraux et spéciaux, publiés dans toutes les contrées du monde, relativement à la même matière, composeraient, sans aucun doute, un

troisième volume plus important encore que les premiers.

En effet, la question de la charité est si complexe et si étendue, elle est si intimement liée à toutes les phases des luttes religieuses et des évolutions politiques, que, pour la traiter convenablement, il faudrait la diviser, non-seulement par périodes historiques, mais encore par ordre de spécialités d'institutions.

D'ailleurs les recherches sur cette partie de l'histoire ont déjà été provoquées par toutes le compagnies savantes de l'Europe. En France surtout, l'Académie a couronné une série de travaux signés des noms les plus éminents de la littérature contemporaine.

Quoi qu'il en soit, la question de la charité offre pour la Belgique un intérêt de premier ordre; car, de l'aveu de tous ceux qui ont traité ce sujet, la Flandre a toujours brillé, avec l'Italie, par son initiative hardie dans l'organisation progressive de la bienfaisance publique.

La charité est la manifestation sociale, par excellence, du christianisme. Aussi, a-t-elle toujours partagé, à travers les siècles, les vicissitudes de la religion dans ses rapports avec le pouvoir civil.

Pour apprécier convenablement les inspirations de la charité, il faut donc, avant tout, un esprit de haute et loyale impartialité.

Si l'on ne se place pas franchement au point de vue chrétien, et, à plus forte raison, si l'on se traîne dans l'ornière des préjugés d'un autre âge, on ne comprend plus la nature intime de la charité dans le passé, on en méconnaît les caractères essentiels. Dès lors, elle devient, pour les uns, une question politique, pour les autres une question purement administrative.

Est-ce à dire que, dans les diverses transformations de

la charité publique, il n'y ait pas eu des tâtonnements et des fautes à signaler, des abus à extirper, des réformes à opérer? Évidemment, dans cette partie spéciale des lois et des institutions, il importe aussi de faire la part des imperfections humaines, des passions politiques, des réactions religieuses. Là, plus peut-être qu'ailleurs, il y a à combiner les droits de l'autorité avec ceux de la liberté, en mettant les développements successifs de la bienfaisance publique en harmonie avec les exigences du progrès social.

J'en viens au mémoire envoyé au concours.

Une rapide mais attentive lecture que j'en ai faite ne m'a point satisfait, je l'avoue sans détour. Et cependant, l'auteur ne manque pas d'érudition historique; il possède des connaissances bibliographiques sérieuses attestées par de nombreuses citations. Mais il me semble qu'il ne s'est pas suffisamment rendu compte de l'origine de la charité, ni des causes et des effets des transformations successives que son organisation a subies. Or, c'étaient là les questions essentielles à traiter. Les trois quarts du mémoire sont consacrés à reproduire l'histoire des principales institutions charitables de quelques villes de la Belgique, histoire parfaitement connue jusque dans ses moindres détails.

Au contraire, dans tout ce qui concerne l'exposé des divers modes d'administration sous lesquels les institutions charitables se sont développées, il règne une confusion fâcheuse, provenant soit des notions incomplètes de l'auteur, soit du défaut d'ordre et de méthode dans le classement des éléments de son travail. A chaque instant, une discussion historique à peine commencée est renvoyée à une autre partie du mémoire; les titres même de cer-

tains chapitres (*terugzicht terugkeer*, coup d'œil rétrospectif) prouvent l'interversion de l'ordre chronologique, ce qui donne lieu à des inductions peu justifiées, parfois même contradictoires, du moins en apparence.

Pour justifier cette appréciation sommaire, je me contenterai d'indiquer quelques-uns des problèmes dont la solution s'imposait à l'auteur.

D'abord, l'*origine de la charité.* — Peut-on ne voir dans l'organisation initiale de la charité que le développement d'idées ou d'institutions empruntées à l'empire romain? Ce point de vue est *philosophiquement faux.* Les anciennes sociétés païennes n'avaient pas, ne pouvaient pas concevoir l'idée de la charité, qui est essentiellement chrétienne et dont le nom même était inconnu dans toutes les langues.

Tous les écrivains qui se sont occupés de ces problèmes sont unanimes à cet égard.

Voici (pour n'en citer que quelques-uns qui font autorité) comment s'exprime M. Troplong :

« Le christianisme a été, au pied de la lettre, une descente de l'esprit d'en haut sur les classes déshéritées... La philosophie antique a eu le tort impardonnable de rester froide devant les maux de l'humanité. Renfermée dans le domaine de la spéculation au profit de quelques hommes d'élite, elle fut une occupation ou un amusement de l'intelligence, jamais une tentative énergique et courageuse pour réformer la société. *C'est qu'elle manqua de la vertu qui inspira particulièrement le christianisme, la charité* (1). »

---

(1) *De l'influence du christianisme sur le droit civil des Romains,* 1re partie, chap. IV.

Telle est aussi l'opinion de M. Monnier (1).

« Entre la charité chrétienne, dit-il, et les pratiques des peuples de l'antiquité païenne il y avait, à ne considérer que le point fondamental des deux systèmes, *une opposition éclatante, radicale.* » Les païens avaient *individuellement* des instincts d'humanité, mais étouffés sous les institutions *sociales*, parce qu'ils n'avaient pas la conception de la valeur spirituelle de l'homme et de sa place dans l'ordre de la nature. « *La supériorité humaine et l'égalité humaine leur étaient inconnues*, dit le comte Franz de Champagny (2); *c'est le christianisme qui vint révéler au monde la supériorité absolue de l'homme sur tout ce qui n'est pas l'homme et l'égalité fondamentale de l'homme avec l'homme.* » Or, c'est de cette double révélation, qui fut l'inauguration d'un ordre social entièrement nouveau, qu'est née la charité chrétienne. C'est d'elle que date ce que Saint-Paul appelait le génie de la charité (*ingenium charitatis*).

Le système, qui consiste à rattacher l'origine de la charité aux influences de l'ancienne Rome, est également *faux au point de vue historique.*

Les Grecs et les Romains ne connaissaient ni les œuvres ni les fondations de la bienfaisance publique.

Le paganisme ne comprenait pas la société sans l'esclavage; il n'avait donc l'intelligence véritable ni de l'ordre ni de la liberté. Il ne comprenait rien à la constitution de la famille, telle que l'a faite le christianisme : les droits de la femme et des enfants y étaient méconnus; la nature

(1) *Histoire de l'assistance dans les temps anciens et modernes*, p. 197.

(2) *La charité chrétienne dans les premiers siècles de l'Église*, p. 6.

y était systématiquement violée. Tout étranger était considéré comme ennemi; tout captif était exposé au traitement le plus barbare. Sous l'empire de pareilles institutions, comment l'idée de la charité aurait-elle pu germer?

Si les empereurs romains se disputaient les faveurs du peuple par des distributions d'argent et de blé aux frais de l'État, et les faveurs de l'armée par le partage des terres conquises, il n'y avait là aucune inspiration de bienfaisance ou d'humanité, mais une nécessité de leur tyrannie dont le peuple et l'armée étaient tour à tour les instruments obligés. Julien l'apostat lui-même, dans une de ses lettres demeurées célèbres, signale, à la fois comme un reproche et comme un stimulant, l'éclatante supériorité des Galiléens dans l'organisation de leur charité, dont le spectacle arrachait aux Gentils cet aveu non suspect: *Voyez comme ils s'aiment entre eux!* Aussi, tous les apologistes sont-ils d'accord pour proclamer que c'est grâce à la charité chrétienne, pratiquée à l'égard de tous indistinctement, que le paganisme a été vaincu d'une manière si rapide, pour ne pas dire si miraculeuse.

Ces considérations, que je ne fais qu'indiquer ici, auraient dû être convenablement développées dans le mémoire, comme renfermant *les principes générateurs de la charité chrétienne.* C'est à ce point de vue que se sont toujours placés les auteurs protestants eux-mêmes, tels que les DE GERANDO (*Histoire de la bienfaisance publique*), les ÉTIENNE CHASTEL (*Études historiques sur l'influence de la charité durant les premiers siècles chrétiens* et *considérations sur son rôle dans les sociétés modernes*), les F.-M. NAVILLE (*De la charité légale, de ses causes et de ses effets*), dont les doctes travaux ont été couronnés par l'Académie française.

Voyons maintenant les caractères primitifs de la charité chrétienne. Ils peuvent se résumer dans ces trois points : 1° son organisation était purement ecclésiastique ; 2° son action était libre et décentralisatrice ; 3° les ressources dont elle disposait étaient volontaires et spontanées.

Voilà la constitution initiale de la charité chez toutes les nations de l'Europe ; voilà le point de départ des transformations qu'elle a subies.

Elle passa, dans tous les pays, par les mêmes phases, à peu près aux mêmes époques, pour aboutir partout, plus ou moins, aux mêmes résultats, par suite des développements successifs du pouvoir civil tendant à se substituer à l'action de l'Église. Ces résultats les voici : l'élément laïque augmenta par degrés dans l'administration de la bienfaisance publique, — une certaine centralisation s'y opéra insensiblement, — on arriva, ici, à la taxe des pauvres, là au budget officiel des secours publics. En un mot, la *charité chrétienne* devint, dans le cours des siècles, ce que nous appelons de nos jours l'*assistance légale*.

On peut réduire à ces termes bien simples la donnée fondamentale qui devait servir de programme au travail des concurrents ; et l'auteur eût trouvé là un fil conducteur à travers les faits historiques dont il semble n'avoir pas soupçonné la portée, ni compris l'enchaînement.

Ce programme on peut le résumer en quelques lignes.

Dans les premières communautés chrétiennes, c'est l'évêque qui préside à la distribution *individuelle* des secours à leurs membres pauvres. Ces secours sont le produit des offrandes, des collectes et des premiers legs pieux.

Bientôt, l'évêque ne pouvant plus suffire à l'accomplis-

sement de cette mission, confie ce soin aux diacres qui créent les *Diaconies*, embryons des bureaux de bienfaisance.

Les biens ecclésiastiques, à mesure qu'ils sont donnés entre vifs ou par testament, sont répartis entre les nécessités du culte, l'entretien de ses ministres et le soulagement des pauvres.

Sous le règne de Constantin, la charité reçoit une première organisation *collective* par la fondation d'un grand nombre d'établissements spéciaux pour tous les genres de souffrances et par l'adjonction d'une institution charitable à chaque église et à chaque monastère.

Pour mettre un ordre et une discipline convenables dans le soulagement des misères, un peu nomades par suite des pèlerinages si fréquents à cette époque, le concile de Tours (570) ordonne que *chaque cité entretienne ses pauvres;* et ce premier principe, qui restera désormais le principe dirigeant en cette matière, est sanctionné par un capitulaire de Charlemagne (806).

Dans le cours des VIIIe et IXe siècles, les églises et les monastères se multiplièrent dans nos contrées du Nord où elles devinrent le noyau de nos villes. De là, la nécessité de diviser le service du culte et de créer des paroisses distinctes. Dès lors, l'organisation de la charité devint *paroissiale* et se distingua par la création des *Tables du Saint-Esprit*, deuxième forme de ce que nous appelons aujourd'hui bureaux de bienfaisance.

L'Europe passa ensuite par une période d'anarchie qui fut fatale à toutes les œuvres de la religion, par conséquent aussi à celles de la charité.

Vers la fin du Xe siècle, la crainte superstitieuse du *millenium*, puis, au XIe siècle, le pieux élan imprimé aux

familles par les croisades donnèrent une impulsion énergique aux fondations charitables.

Mais, c'est aux XIIe et XIIIe siècles qu'il convient de s'arrêter plus spécialement. Il y eut alors un vaste mouvement, que Mgr Dupanloup appelle *une explosion de charité*, et dont les causes principales sont : l'introduction de maladies épidémiques telles que la lèpre (1), — la périodicité des famines, — la disparition lente et successive du servage, — l'organisation des métiers, — l'érection des confréries, — le brusque développement de l'industrie.

Deux faits dont on n'a pas tenu assez compte dans l'étude des évolutions de la bienfaisance, vinrent singulièrement compliquer ce mouvement extraordinaire.

D'un côté, l'on vit se former, dans tous les pays de la chrétienté, dans le Midi surtout, une multitude d'associations de pauvres volontaires, connus sous les noms de Catharres, de Vaudois, d'Albigeois, de Lollards, de Beggards, etc., qui constituaient, par le fanatisme contagieux de leurs doctrines et par la hardiesse révolutionnaire de leur organisation, un trouble et un danger pour l'ordre social. D'un autre côté, l'Église, condamnant comme hérétiques ces excentricités d'un zèle religieux mal entendu, y opposa la création de ses ordres mendiants dont les succès rapides, répondant à un besoin universel, creusèrent un lit régulier à ce courant désordonné.

Tous ces pauvres par vocation religieuse ou par esprit de secte, s'ajoutant au nombre déjà effrayant des pauvres par nécessité, suscitèrent la première phase de la lutte

---

(1) D'après le témoignage de Mathieu Paris, il y avait au XIIIe siècle, *douze mille léproseries* en Europe; selon d'autres, *quinze mille*.

religieuse à laquelle donna lieu la question de la mendicité. Cette lutte éclata au XIIIe siècle, à l'Université de Paris, entre Gérard d'Abbeville et Guillaume de Saint-Amour, d'une part, et Saint-Thomas d'Aquin et Saint-Bonaventure, d'autre part (1).

Cette exubérance de vitalité religieuse dans les âmes, coïncidant avec une extrême hardiesse dans les esprits, donne une physionomie étrange à ces temps dont les productions littéraires sont si curieuses à étudier ; et l'on conçoit que le caractère propre de tant d'institutions charitables, sortant comme par enchantement de ce sol labouré par une si profonde transformation sociale, échappe à toute analyse systématique. Fruits de la générosité libre de populations riches et croyantes, elles semblaient, dans leurs infinies variétés, rebelles à toute réglementation uniforme. Leur administration intérieure offrait de bizarres combinaisons d'éléments, mi-partie ecclésiastiques, mi-partie laïques, mais qui, dans ces âges de foi, étaient également dévoués aux intérêts de la religion.

Une première intervention d'administrateurs non ecclésiastiques, amenée naturellement par l'avénement d'une bourgeoisie puissante et par l'ascendant du pouvoir communal naissant, n'avait donc aucun caractère hostile à l'église qui continua de se réserver la direction suprême des fondations charitables. Mais, on comprend que cette multiplicité et cette liberté des œuvres de bienfaisance durent en rendre le contrôle difficile et qu'elles engendrèrent

---

(1) Elle prit un caractère plus grave au XVIe siècle, entre Vives, Wytsius, etc., et Fra Laurentio de Villavicentio et autres représentants des ordres mendiants.

nécessairement de nombreux abus. Ces abus, qui les signala avec plus d'indépendance et de loyauté que les écrivains religieux, tels que les Bernard, les Norbert et autres restaurateurs de la discipline ecclésiastique? Qui les réforma avec plus d'énergie et de persévérance que les Conciles, ayant à leur tête les Grégoire VII et les Innocent III?

Aussi, l'Église, qui voulut et sut toujours se réformer elle-même, ne tarda pas d'intervenir. Le concile général de Vienne (1311) régla l'administration des hôpitaux qui fut donnée à des laïcs prudents, assermentés et obligés de rendre compte chaque année à l'évêque. « Voilà, dit l'abbé Fleury dans son *Histoire ecclésiastique*, l'origine des administrateurs laïques auxquels on a confié les biens des hôpitaux, à la honte du clergé; car, dans les premiers siècles, on ne croyait pas pouvoir les mettre en meilleures mains que celles des prêtres et des diacres (1). »

Déjà vers le milieu du XVe siècle un premier essai de centralisation eut lieu exceptionnellement dans la ville d'Anvers (1458); mais c'est au commencement du XVIe siècle que s'opéra la réforme la plus profonde dans l'administration de la bienfaisance publique, réforme qui souleva une discussion violente dont on retrouve les traces dans une série de petits traités devenus bien rares aujourd'hui. L'initiative de cette réforme fut prise (1530) par la ville d'Ypres qui se fit une réputation méritée en marchant à la tête de tous les progrès administratifs (2). Elle fut appliquée à Gand, à Bruxelles et à Bruges. Elle fut législativement con-

---

(1) Plus tard, des mesures analogues durent être prises contre les administrateurs laïcs. (Voyez entre autres un édit de François Ier.)

(2) « L'administration d'Ypres était jugée si parfaite, que les villes étrangères adoptaient sans exception tous les règlements de cette commune. » (Kervyn de Lettenhove, *Histoire de Flandre*, t. II, p. 104.)

firmée par le grand édit centralisateur de Charles-Quint (1531), ce qui prouve qu'elle constituait une nécessité sociale. L'Université de Paris et, plus tard, l'Université de Louvain y donnèrent une éclatante adhésion (1). Voici en quoi consistait cette réforme.

La charité, jusque-là paroissiale, consacrait des injustices inévitables par l'inégalité des ressources dont disposait la *Table du Saint-Esprit* attachée à chaque paroisse; elle fit place à une administration centralisée, d'ailleurs plus économique, de toutes les paroisses d'une ville, dont les fonds furent réunis dans une *bourse commune*, alimentée par des dons volontaires recueillis au moyen de collectes à domicile et de quêtes dans les églises. Nous voyons s'ouvrir ainsi l'ère de la bienfaisance *municipale*, d'un caractère laïque et officiel, bien que le principe de l'inspection des institutions charitables par l'évêque fût maintenu, conformément aux décisions du Concile de Trente.

Les troubles religieux vinrent neutraliser l'application régulière de cette réforme, et les désastres dont nos provinces furent accablées créèrent pour l'administration de la bienfaisance une situation déplorable, surtout dans les campagnes.

Dans quelques villes, les magistrats revendiquèrent le droit d'exercer seuls la haute surveillance des établissements charitables; ailleurs, les curés continuèrent d'intervenir directement dans la nominations des administrateurs et d'assister à la reddition des comptes (2).

---

(1) Voir, à ce sujet, dans les *Bulletins de l'Académie* (1855), une communication intéressante de M. le chanoine de Ram.

(2) *Mémoire sur la mendicité et la bienfaisance*, par M. Van der Meersch (Bulletin de la Commission centrale de statistique, 1852).

Ce caractère mixte de l'administration pour le soulagement des pauvres se perpétua pendant toute la période autrichienne, d'après le témoignage d'un de nos savants confrères qui publia sur cette époque historique plusieurs mémoires couronnés par notre Académie (1).

Le mouvement de centralisation s'accentua encore vers le milieu du XVIIIe siècle. La Flandre ayant été ravagée par les armées de Louis XIV, les principales villes de cette province firent un Concordat pour régler de commun accord toutes les questions soulevées par l'entretien des pauvres et leur domicile de secours (1754).

A la fin du XVIIIe siècle, l'accroissement du nombre des mendiants mit de nouveau à l'ordre du jour les questions de la bienfaisance. Nos archives générales renferment un grand nombre de mémoires manuscrits; de nombreux écrits furent publiés par Vilain XIIII de Gand, Carpentier d'Ath, par les abbés Feller et Van Beughem; des efforts généreux furent faits par l'évêque de Gand Mgr Van Eersel et par Mgr Wellens, évêque d'Anvers, dans le but surtout d'organiser le travail pour les pauvres valides (1774 à 1779).

On en était là, quand Joseph II inaugura son système inconstitutionnel de réformes religieuses et politiques par la suppression locale des fondations charitables et leur fusion dans une commission générale appelée *de l'amour actif du prochain.*

Puis, la Belgique, envahie par la république française, ne tarda pas à voir s'opérer par la violence la destruction des ordres religieux et la nationalisation des propriétés

---

(1) Steur, *Mémoire sur l'administration générale des Pays-Bas autrichiens*, 1827.

ecclésiastiques, qui amenèrent la constitution de l'administration moderne de secours publics, complétement *centralisée* et *sécularisée*.

Telle est la genèse de cette vaste série d'évolutions dans le régime séculaire de la bienfaisance publique en Belgique.

Au lieu de cet exposé historique, conduit jusqu'au XVIe siècle, mais convenablement développé et appuyé de preuves, l'auteur du mémoire a envoyé au concours un travail dans lequel il est impossible de reconnaître une intelligence quelque peu nette et logique des diverses phases de l'organisation des institutions charitables en Belgique, au moyen âge et dans les temps antérieurs. Or, c'était là ce que la Classe demandait aux concurrents.

Quant à la forme littéraire, le mémoire laisse beaucoup à désirer. Le style en est correct; mais il est d'une vulgarité excluant toute élégance, toute chaleur. On sent que tout cela est écrit par pièces et morceaux, sans plan arrêté, ni vue d'ensemble, et avec de fréquentes interpolations. Il suffit de parcourir la table des matières pour constater un manque complet de méthode; et, après avoir examiné le mémoire, l'esprit fatigué cherche en vain des conclusions à cette profusion inutile de détails généralement connus.

Il n'y a donc pas lieu, à mon avis, de faire imprimer le mémoire : *Facta loquantur*, ni de décerner à l'auteur la médaille d'or.

Je le regrette vivement. Les études sociales sont un des côtés remarquables du mouvement littéraire du XIXe siècle; la question de la charité, qui les domine toutes, a inspiré de magnifiques pages aux esprits les plus éminents de l'époque. Pour nous Belges, en particulier, l'organisation de la bienfaisance dans le passé est un des éléments

les plus incontestables de notre gloire nationale : le sujet mis au concours présentait donc une importance telle, qu'on était en droit de compter sur un travail digne de ce sujet, digne de notre pays. Or, il est impossible de songer un instant à mettre le mémoire soumis à notre appréciation, en parallèle avec les ouvrages analogues, couronnés par l'Académie française. L'honneur de notre savante compagnie oblige.

Toutefois, comme l'auteur du mémoire a déjà envoyé au concours un premier travail sur la même matière, et qu'il s'est livré, depuis lors, à de nouvelles recherches, je propose à la Classe de lui décerner une médaille d'argent. »

Rapport de M. Wauters, deuxième commissaire.

« Le mémoire flamand, intitulé *Facta loquantur*, constitue un travail considérable, dans lequel l'auteur a réuni un grand nombre de renseignements sur les fondations charitables, de diverse nature, qui existaient en Belgique avant le XVIe siècle. C'est le même écrivain qui a présenté à l'Académie, il y a quelques années, un essai sur le même sujet; comme il le déclare dans sa préface, il a essayé d'échapper aux reproches qui l'avaient fait échouer une première fois.

Ainsi que vous vous le rappellerez sans doute, son ancien mémoire, basé sur des ouvrages généraux écrits presque tous à un point de vue particulier, s'étendait d'une manière disproportionnée sur les temps pour lesquels nous ne possédons, en Belgique, que peu de données historiques. Les annales véritables, les annales spéciales de nos provinces ne commencent guère qu'au Xe siècle.

Dans les temps antérieurs la vie sociale y était la même que dans les autres parties de l'empire romain ou, plus tard, de la monarchie franque. A l'époque où elles commencèrent à avoir une existence propre, il y existait très-peu de siéges épiscopaux et un fort petit nombre de monastères, et quant aux établissements de charité, ils n'étaient rien en comparaison de ce qu'ils devinrent depuis.

C'est qu'il y a une grande différence entre prêcher la charité et assister efficacement les classes pauvres. C'est, sans contredit, l'un des grands mérites du christianisme, comme également du bouddhisme, d'avoir développé l'esprit de bienveillance, la sollicitude pour les classes pauvres. Sous l'influence des leçons du Christ et de ses disciples, les riches s'habituèrent à considérer comme des frères les malheureux, les déshérités, les infirmes, et l'usage se répandit de disposer en leur faveur de la totalité ou d'une partie de sa fortune. Mais, on ne doit pas l'oublier, les doctrines philosophiques et les nécessités économiques avaient déjà fait adopter dans l'empire romain, dans le monde païen, des mesures qui annoncent une tendance générale à secourir certains genres d'infortune (1).

Lorsque la société fut devenue entièrement chrétienne, elle ne se dépouilla pas d'une manière complète des préjugés dans lesquels elle avait vécu jusqu'alors. Le régime économique subit à peine de légères modifications. Non-seulement le servage, mais l'esclavage se maintinrent et, jusqu'au XIe siècle, comme je l'ai prouvé ailleurs, on continua à amener au marché des hommes pour les vendre (2).

---

(1) Voir, à ce sujet, Tielemans, *Répertoire de l'administration et du droit administratif*, t. VIII, pp. 237 et suiv.

(2) *Les libertés communales*, 1re partie, p. 226.

Pendant longtemps les affranchissements furent très-rares et ils ne se multiplièrent qu'au XIIe et au XIIIe siècles lorsqu'il se produisit une aspiration vers la liberté qui ne fut pas religieuse, mais civile et politique, aspiration à laquelle l'Église ne participa que médiocrement et contre laquelle, au contraire, elle prodigua souvent l'anathème.

Jusqu'alors les institutions charitables qui s'étaient formées près des cathédrales et des monastères étaient surtout des hospices temporaires, ouverts aux voyageurs indigents, aux pèlerins, aux fugitifs malheureux. Lors des invasions des Barbares le nombre des infortunés qui erraient dans l'Europe occidentale chassés de leur demeure, dépouillés de leur patrimoine, violemment séparés des autres membres de leur famille, augmenta dans une proportion incroyable. L'Église leur ouvrit ses *hospitalia,* où elle les nourrissait, les entretenait avec la partie de ses revenus que les dispositions canoniques assignaient spécialement aux pauvres. Pendant le moyen-âge, et surtout avant, pendant et après les croisades, l'usage se répandit de plus en plus d'aller en pèlerinage visiter, soit la Palestine, soit les lieux illustrés par le séjour de quelque personnage sanctifié ou par la présence de ses restes, et, en faveur de ces pieux voyageurs, on multiplia le long des routes les asiles du même genre, où, à l'aide de dotations spéciales, ou hébergeait tous ceux qui se présentaient, au moins pendant une nuit. Telle fut l'origine des maisons de l'ordre de l'Hôpital ou de Saint-Jean, depuis ordre de Malte, qui se multiplièrent dans nos campagnes, et de ces petits hôpitaux-hospices, qui furent fondés dans les principales rues de nos villes, telles qu'à Bruxelles : Saint-Julien dans la rue Haute, Saint-Jacques au Marché aux Charbons, Saint-Corneille dans la

rue de Flandre et Saint-Laurent près de la rue de Schaerbeek.

Mais, les documents à cet égard ne manquent pas, les établissements de cette nature ne tardèrent pas à devenir inutiles ou pernicieux. L'abandon des anciennes voies de communication fit déserter les maisons des Hospitaliers de Saint-Jean; quant aux petits hôpitaux des villes, ils devinrent le refuge des vagabonds et leur suppression avait été plus d'une fois réclamée et projetée lorsque les lois françaises prescrivirent la fusion de leurs revenus dans l'ensemble de la dotation des hospices (1).

Il faut arriver au XIIe siècle pour voir s'organiser des établissements répondant à un besoin bien déterminé. Telles furent les léproseries, qui apparurent alors dans presque toutes les localités de quelque importance. Elles étaient indispensables, parce qu'il s'agissait de combattre à outrance la lèpre, répandue dans l'Europe occidentale à la suite des croisades, et dont la propagation appelait des mesures de répression. Ces mesures, pour être de quelque efficacité, devaient être rigoureuses, bien concertées et adoptées avec un esprit d'ensemble. De qui émana la création des léproseries? Sans aucun doute, et ici je parle de la Belgique, parce que c'est de notre pays qu'il s'agit d'étudier l'histoire, ce furent les communes qui les instituèrent. Partout, en effet, la léproserie était administrée par les magistrats de la cité et, si l'origine de quelques-uns de ces asiles est inconnue, on sait positivement qu'à Louvain celle de Ter-Bank fut fondée, en l'an 1197, par

(1) Voir, à ce sujet, le remarquable rapport adressé par le magistrat de Bruxelles au Gouvernement autrichien, en 1776 (Van der Rest, *Aperçu historique sur les établissements de bienfaisance de Bruxelles*, p. 50).

la ville, de concert avec le duc de Brabant Henri Ier et le seigneur de Héverlé. *Cum igitur,* dit le duc dans une charte du mois de juillet 1216, *de consilio et astipulatione Gosuini, domini de Heverla, nec non et burgensium Lovaniensium, ad opus Leprosorum, secus Lovanium, domum religioni mancipatam construxerimus* (OPERA DIPLOMATICA, t. II, p. 987).

Les léproseries semblent avoir donné l'idée d'ouvrir des salles de malades (*nosocomia*), de véritables hôpitaux. Et ici encore l'influence des grandes agglomérations de laïques est indéniable. Qui peuple l'hôpital? Ce n'est ni l'ecclésiastique, ni le noble, ni le citoyen aisé, qui se font traiter chez eux, par leurs serviteurs, sous la direction et la surveillance de leur famille; c'est l'indigent atteint d'une affection grave, l'ouvrier victime d'un accident, l'homme frappé d'indisposition à l'improviste, loin de son domicile. Je ne dirais pas que les hôpitaux ont été fondés en vertu d'un décret ou d'une ordonnance; l'initiative privée ne fut pas étrangère à leur établissement et à Bruxelles, en particulier, ce fut une confrérie dont j'ai le premier signalé l'existence, la confrérie du Saint-Esprit, qui créa l'hôpital Saint-Jean (1); mais bientôt les magistrats communaux en prirent la haute direction et, circonstance à noter, le service médical fut considéré comme une charge incombant spécialement à la ville; c'était elle qui, sur ses propres ressources, salariait les praticiens chargés de traiter les malades. Dès 1339 il y avait à Bruxelles un médecin et un chirurgien nommés par les échevins et rétribués par eux. Le médecin devait être prêt, à toute heure du jour et de la nuit, à soigner les malades habitant la ville et sa ban-

(1) Ouvrage cité, 2e partie, p. 768.

lieue : les riches, moyennant un salaire convenable, et les pauvres gratuitement. Quant au chirurgien, c'était lui qui soignait les blessés apportés à l'hôpital Saint-Jean (1).

Dans d'autres maisons pieuses, on recevait les vieillards de l'un et de l'autre sexe et, de même que les gildes de marchands et les métiers s'assurèrent chacun les moyens de venir en aide à ceux de leurs membres qui tombaient dans la misère, de même chaque paroisse eut chez nous sa Table du Saint-Esprit (*Geesthuys*) ou Table des pauvres, où l'on opérait des distributions en pains, vêtements, objets de couchage, etc. Dans les gildes la charité était considérée comme un devoir et, déjà vers l'an 1100, les statuts de celle d'Aire obligent « l'ami », le bourgeois, à donner une pièce d'or à *l'ami* appauvri. La bienfaisance publique croît donc, dans les villes, à la même heure que la liberté politique; dans les campagnes elle apparaît en même temps que le servage y perd du terrain. Auparavant, le serf, considéré comme dépendance du domaine de son seigneur, travaillait pour lui et aurait dû être secouru par lui. Comment venait-on à son secours, dans ce temps de barbarie et de rudesse, c'est ce qu'il est facile de se figurer, si l'on veut envisager la chose sans parti pris.

Ce qu'il est important d'établir, ce qui est pourtant contesté comme on vient de l'entendre, c'est la large part prise de bonne heure par le pouvoir civil à l'organisation des établissements de charité. Sans doute, et le fait n'a rien d'étonnant à une époque où la société était empreinte d'un vif sentiment de piété, de ferveur religieuse, à une époque où la papauté essayait d'étendre et de maintenir son autorité sur toutes les branches de l'activité humaine, le

(1) *Histoire de Bruxelles*, t. II, p. 628.

pouvoir spirituel conserva une part dans la direction des hospices et des hôpitaux, mais cette part alla en se restreignant bien plutôt qu'on ne le croit généralement.

Lorsque le concile de Vienne, de l'an 1311, attribua à des laïques l'administration des hôpitaux ou hospices, il ne fit que reconnaître et proclamer un principe qui était généralement admis chez nous. La charte de la commune de Tournai, de l'an 1187, attribue déjà à un certain nombre de bourgeois l'administration de la « Charité Saint-Christophe; » et une charte du duc Jean II, de l'an 1306, assure aux échevins de Tirlemont la surintendance de la Table du Saint-Esprit, de l'hôpital, de la léproserie dite de Danebroeck, de cette ville. Voilà des exemples décisifs et que l'on pourrait multiplier sans peine.

Mais il y avait, dans les fondations charitables, un élément qui, de son côté, les rattachait à la société religieuse ou ecclésiastique, et leur conservait la nature d'institutions mixtes, soumises à la fois aux magistratures civiles et aux autorités ecclésiastiques. C'était le personnel des frères et des sœurs, attaché au service des malades et des infirmes, et ce fut surtout pour lui que des statuts furent rédigés et décrétés par les évêques. Plus d'une fois, faute de malades, ce personnel continua seul à subsister et employa à l'entretien de religieux ou de religieuses voués à une vie purement contemplative les libéralités individuelles et les autres ressources à l'aide desquelles on avait combattu un grand péril social. Ce fut le cas des léproseries et, en particulier, du couvent de Saint-Pierre à Bruxelles, redevenu, grâce à Joseph II, un hôpital largement doté; le couvent gantois dit t' *Ryk gasthuys*, le *Riche hôpital*, nom significatif, fut détourné de sa situation de la même manière. Les couvents de Bogards, d'Alexiens et plus d'un hospice ont aussi dévié

du but de leur institution première et l'on pourrait constituer une liste très-longue des institutions charitables qui ont été, pour l'un ou l'autre motif, employées à soutenir des fondations purement religieuses.

Le remède à un mal pareil résidait dans l'organisation d'un contrôle spécial et cette organisation ne date pas d'hier. Elle n'est ni l'œuvre d'un pouvoir centralisateur par son essence, comme la royauté française; ni l'œuvre d'un pouvoir révolutionnaire, tel que l'Assemblée nationale, la Constituante ou tout autre corps que l'on voudrait flétrir de ce nom. Elle se produisit, elle se manifesta déjà il y a cinq siècles. A Mons, au temps de Jean d'Avesnes, ce que l'on appelait la commune charité administrait déjà la plupart des fondations charitables de cette ville; à Bruxelles, la commune, après avoir institué, en 1447, un contrôleur de la gestion des hospices, hôpitaux, etc., subordonna ces établissements à une commission de surveillance qui portait le nom de *la Suprême charité* et exerçait, à peu de chose près, une mission analogue à celle que remplit aujourd'hui le conseil des hospices(1).

Une foule de questions que l'on croirait modernes ont été agitées il y a longtemps, par exemple la question, si ardue et si controversée, des domiciles de secours. Un malheureux enfant est, au milieu du XIIIe siècle, exposé à la porte d'un couvent brabançon, le monastère de La Ramée. S'imagine-t-on que, mû d'un pieux zèle, la communauté religieuse va recueillir le pauvre abandonné et affecter à son éducation une faible part de sa riche dotation? Non; l'affaire est instruite au point de vue positif : on ouvre une enquête. La crainte de poser un précédent fâcheux l'emporte

(1) *Histoire de Bruxelles*, t. II, p. 629.

sur toute autre considération et, non sans raison peut-être, mais peu charitablement, l'entretien de l'enfant est mis à la charge du village où il a été trouvé (1).

Au XVe siècle, je parle en particulier de Bruxelles parce que les faits relatifs à cette ville me sont plus familiers, les métiers de la résidence des ducs de Bourgogne sentent la nécessité d'instituer des caisses de secours (*armbussen*), alimentées par les cotisations de tous les membres de la corporation. L'un après l'autre ils obéissent à cette pensée et organisent leur caisse de secours, sans que l'autorité ecclésiastique y intervienne en rien, tandis que les nouveaux statuts rédigés à leur demande reçoivent la sanction du pouvoir communal (2).

Dès la fin du moyen âge, ce qui précède le prouve, le service de la bienfaisance devenait de plus en plus une branche de l'administration communale. Le rôle de l'évêque ou de ses officiers, dans beaucoup de nos villes, était à peu près nul, d'autant plus que les chefs spirituels des diocèses résidaient hors du Brabant, de la Flandre, du Hainaut : à Cambrai, à Tournai, à Térouanne, parfois dans un pays en guerre avec le nôtre. Le clergé local y participait dans une certaine mesure, fait qui n'a rien d'étonnant lorsqu'on a égard aux sentiments religieux de la population, aux liens d'amitié qui existaient entre les laïques et les ecclésiastiques, à l'absence ou à la faible influence des doctrines hétérodoxes de nature à créer une scission entre les uns et les autres.

Je n'imiterai pas l'exemple de mon honorable collègue

---

(1) Voir, à ce sujet, un diplôme très-curieux, en date du 28 juin 1263, dans Schayes, *Analectes*, p. 229.

(2) *Histoire de Bruxelles*, t. II, p. 573.

en poussant ce rapport au delà des limites que la Classe a imposées au mémoire. Je ne puis cependant partager son avis en ce qui concerne les réformes imposées par Charles-Quint, le concile de Trente et Joseph II. Le mal auquel on voulut porter remède au XVIe siècle était, non pas l'organisation de toute la bienfaisance, mais le gaspillage des secours de toute nature distribués aux indigents. La multiplicité des fondations servant à dissimuler de grands abus, Ypres prit une généreuse initiative, dont l'empereur Charles essaya de généraliser les bienfaits; mais, en dehors des distributions de secours, de ce qui constitue actuellement le rôle des bureaux de bienfaisance, les hôpitaux et les hospices continuèrent à subsister comme auparavant. Après le concile de Trente, l'autorité épiscopale s'efforça d'étendre son action sur les hôpitaux surtout, où elle pouvait agir à l'aide des communautés de femmes qui y soignaient les malades, mais les magistrats des villes, dont l'intervention pécuniaire était à chaque instant réclamée, s'efforcèrent toujours de maintenir leur influence, comme je l'ai montré en parlant de l'hôpital de Tirlemont (1). Quant à Joseph II, il n'a jamais pensé à supprimer les fondations charitables, mais il a essayé de remédier à des abus notoires et de transformer quelques confréries religieuses en une confrérie générale dite de l'*Amour du prochain*.

Comme on le voit, la bienfaisance officielle ne date pas d'hier; elle est aussi ancienne que la vie communale, au moins dans notre pays. Certes, elle n'était pas organisée de la même manière qu'aujourd'hui, je n'entends contester, ni les grands dévouements que la piété a inspirés, ni la large part que le clergé de toute catégorie a prise au déve-

(1) *La Belgique ancienne et moderne*. Ville de Tirlemont, p. 165.

loppement des fondations charitables; mais entre instituer et maintenir il y a un abîme. Toujours l'État a pris souci de l'organisation de la charité et Charlemagne n'a pas cru mal faire en s'en occupant. Ce n'est pas à dater d'aujourd'hui qu'il faut une décision du souverain pour doter un établissement charitable: Marguerite de Constantinople et Guy de Dampierre, à l'imitation des rois de France, défendaient déjà les libéralités de ce genre, faites sans leur assentiment; si cette mesure était fiscale de sa nature, elle était aussi d'ordre public et établie afin d'arrêter l'accroissement démesuré des biens de mainmorte.

Je ne puis m'associer au jugement de mon honorable confrère, qui me paraît extrêmement sévère. Le mémoire soumis à notre examen contient un très-grand nombre de faits exacts, bien choisis et en partie nouveaux; il est rédigé avec soin et il témoigne d'une étude patiente d'une question extrêmement difficile. Sans doute on peut reprocher à l'auteur, en plus d'un endroit, un manque d'ordre, mais ce manque d'ordre aboutit plutôt à des répétitions qu'à des contradictions et je suis persuadé qu'en relisant son travail, en le soumettant, maintenant que l'œuvre est complétement terminée, à une révision minutieuse, il sera facile de lui donner une plus grande valeur. Une pareille faveur a déjà été octroyée à plus d'un écrivain et, dans le cas qui nous occupe, il ne pourrait en résulter aucun inconvénient, puisqu'il n'y a qu'un seul concurrent. C'est dans cette conviction que je demanderai pour son travail la médaille d'or et les honneurs de l'impression. »

Rapport de M. Piot, troisième commissaire.

« Je me plais à rendre un juste hommage aux connaissances de l'auteur et à ses recherches dans les ouvrages imprimés. Toutefois il n'a pas mis le même soin à consulter les sources manuscrites, et sauf dans une seule circonstance, il ne cite jamais des actes entièrement inédits (1). Il sait et il a lu beaucoup, mais il ne semble pas avoir assez étudié les nombreuses questions relatives à l'organisation des institutions charitables en Belgique.

Dans son mémoire et en traduisant les termes de la question il confond deux éléments distincts : la charité, qui, d'après la définition du mot, est l'amour du prochain en vue de Dieu, et la bienfaisance, simple inclination à faire du bien. Pour l'auteur le mot *weldadigheid* (bienfaisance) est synonyme de charité, en flamand : *liefdadigheid, christelijke liefde, menschlievendheid;* ce qui n'est pas vrai. La charité est un acte de bienfaisance; celui-ci n'est pas toujours une charité.

Cette confusion amène l'auteur à parler de la bienfaisance des Grecs et des Romains. A ce titre il aurait pu disserter aussi sur la bienfaisance des Indous, des Hébreux, des Égyptiens, enfin de celle de tous les peuples qui ont pratiqué cette vertu. La dissertation sur la bienfaisance

(1) En fait de documents manuscrits à consulter sur les établissements de charité, il y a aux Archives du royaume les cartons 1493 à 1520 du Conseil privé; les registres 1645 à 1653 de la Chambre des comptes, et les dénombrements dressés en 1787 des biens des ecclésiastiques et fondations de charité. Tous ces documents ne se rapportent pas exclusivement à des établissements antérieurs au XVIe siècle.

des Grecs et des Romains, qu'il confond avec la charité, n'a pas été demandée par la Classe. Loin de là. Elle a simplement engagé les concurrents à faire précéder leur travail d'une introduction traitant sommairement l'organisation de la charité dans les temps antérieurs à l'abolition du servage, c'est-à-dire depuis l'introduction du christianisme, et nullement la bienfaisance. La charité est par sa nature éminemment chrétienne. De là cette assertion de tous les auteurs qui s'en sont occupés, qu'elle commence par le christianisme (1). Primitivement elle était, en effet, entièrement du ressort du clergé.

Après avoir parlé de la bienfaisance de la société païenne, l'auteur rappelle en partie ce qui a été fait en faveur des institutions de charité pendant l'époque mérovingienne et carlovingienne.

Je n'insisterai pas et pour cause sur les lacunes dans ces paragraphes. Les faits relatifs à ces périodes n'intéressent pas tant notre pays que la chrétienté en général.

Il y a dans le mémoire des lacunes plus importantes à signaler à propos de la Belgique, et dont je crois devoir faire l'énumération sommaire. Si l'auteur fait preuve d'être bien au courant des ouvrages principaux imprimés sur la matière en Flandre et dans une partie du Brabant, il ne semble pas connaître bon nombre de monographies publiées dans les provinces d'Anvers, de Hainaut, de Limbourg

---

(1) Voir Fleury, *Mœurs chrétiennes;* Ryan, *Bienfaits du christianisme;* Thomassin, *Ancienne et nouvelle discipline;* Gosselin, *Le pape au moyen âge;* Ducpétiaux, *La question de la charité*, p. 91, où se trouve un bon résumé sur la charité en Belgique; De Champagny, *La charité chrétienne;* H. D. K., *Législation et culte de la bienfaisance en Belgique;* Van der Meersch, *De l'état de la mendicité dans la province de la Flandre orientale,* etc.

et de Luxembourg (1). Toutes ces provinces sont tant soit peu négligées, sauf en ce qui concerne les villes d'Anvers et de Hasselt.

A propos de la présence des frères et sœurs chargés de desservir les hôpitaux, il ne parle pas des mesures prises par l'autorité ecclésiastique dans le but de parer aux inconvénients de la cohabitation des deux sexes (2). Enfin il passe sous silence les fondations des couvents des Trinitaires, chargés d'établir des confréries à l'effet de racheter les captifs. Il oublie les orphelins, les écoles de charité, les bourses d'études, le droit d'asile, l'entretien des enfants trouvés et abandonnés dont le capitulaire de 794 s'était déjà préoccupé, les filles repenties, qui adoptèrent, vers le milieu du XIIIe siècle, la règle de Saint-Victor et s'appelèrent Dames blanches, les fondations de distributions à des pauvres, par exemple l'aumônerie établie à Mons (3), les pitances léguées aux couvents et abbayes pour adoucir la sévérité de certaines règles trop rigoureuses, les aumônes aux pauvres pendant les obsèques et anniversaires, l'admission d'individus peu fortunés dans les abbayes à titre de pensionnaires, le mode, au point de vue général, de la surveillance exercée par les magistrats sur les établissements de charité pendant la période communale. Tous ces éléments, tous ces faits si importants concernant l'organisation de la charité sont passés sous silence.

---

(1) Pour les établissements de la province de Luxembourg, voir Bertholet, *Histoire du duché de Luxembburg*, et le *Cantatorium de Saint-Hubert*.

(2) *Cartulaire de l'abbaye de Saint-Trond.*

(3) *Annales du Cercle archéologique de Mons*, article de M. Hachez, t. II, p. 306.

Constamment préoccupé de l'intervention du pouvoir civil dans l'administration de la charité, l'auteur en cherche la cause exclusivement dans les abus qui s'y sont glissés. Sans doute il y en a eu, et où n'y en a-t-il pas lorsque, sans responsabilité aucune, sans contrôle sérieux en temps de troubles et de barbarie, les directeurs des établissements de charité faisaient ce qu'ils voulaient ou lorsque les fondateurs les soustrayaient aux inspections (1). Est-ce bien exclusivement aux abus que l'on doit attribuer l'intervention de l'élément laïque? J'en doute beaucoup. Dès 813 l'empereur constate l'influence des laïques sur les affaires ecclésiastiques : *Ut episcopi potestatem habeant res ecclesiasticas providere, regere et gubernare atque dispensare secundum canonum auctoritatem, volumus ut et laïci in eorum ministerio obediant ad regendas ecclesias Dei, viduas et orphanos defendendos.* C'était la conséquence nécessaire du développement du pouvoir civil et de son immixtion dans les affaires religieuses, immixtion à laquelle l'Église se prêta volontiers pour s'en plaindre très-vivement ensuite. Si plus tard l'élément civil finit par dominer, c'est parce que, au moment de la création des communes, l'instruction n'était plus l'apanage exclusif du clergé. Devenue riche, grâce à son industrie, la bourgeoisie dépensa une partie de son avoir en actes de charité, dont elle voulait conserver le contrôle. Mais lorsque la commune était devenue à son tour complétement maîtresse de la situation, lorsqu'elle se contrôlait elle-même, les abus reparurent partout. Tant il est vrai de dire qu'en fait

---

(1) Voir, au sujet de ces abus, Gosselin, *Pouvoir du pape*, t. I, p. 135.

d'institutions charitables et de bienfaisance, la liberté illimitée dégénère en licence. De là aux abus il n'y a qu'un pas, si une autorité quelconque n'exerce pas la surveillance la plus stricte. Dans une note du conseil privé des Pays-Bas autrichiens, datée de 1762, c'est-à-dire lorsque les laïques intervenaient partout, il est dit que : « la plupart des maisons pieuses, fondations et hôpitaux tombent de jour en jour en décadence par la négligence (pour ne pas dire autre chose) de ceux qui en sont les administrateurs. » Cette note en dit assez pour démontrer que là où n'intervient aucune autorité, il y a des abus, peu importe leur source.

Quant à la méthode de l'auteur, je regrette de devoir le dire, elle laisse beaucoup à désirer. Tantôt il suit, dans la narration, l'ordre chronologique des faits; tantôt il traite séparément les matières. Ce qui l'oblige à chaque instant de rappeler des points déjà développés, de faire des revues rétrospectives, dans lesquelles il revient encore sur les mêmes questions, et il arrive parfois à des conclusions opposées aux faits narrés dans le corps principal. Par exemple, à propos de la servitude il invoque l'autorité d'écrivains pour soutenir que les gens d'église la favorisaient volontiers, tandis que plus loin il relate ce qu'ils firent pour en arrêter les effets. Mieux eût valu dire simplement que le servage des établissements religieux était généralement préféré à celui des laïques. Le passage d'un serf à une abbaye était regardé comme un véritable affranchissement : *donatio libertatis ; quasi ingenui et liberi ;* telles sont les qualifications données à ces actes et aux affranchis du servage laïque, lorsqu'ils étaient admis à jouir de tous les priviléges et droits appartenant aux églises, dont ils allaient

dépendre. Le servage avait déjà disparu depuis longtemps de la plupart des établissements religieux, lorsqu'il existait encore ailleurs. Jusque vers la fin du siècle dernier, le gouvernement autrichien percevait le droit de meilleur catel dans des localités de notre pays.

Une autre observation que je crois devoir faire à l'auteur, c'est d'avoir confondu l'histoire sommaire des institutions charitables avec l'exposé de leur organisation. A ce point de vue il a dit trop ou trop peu. Trop s'il a voulu s'en tenir exclusivement à l'organisation de ces fondations, trop peu s'il a voulu en faire l'histoire au complet. A ce propos je crois devoir faire remarquer que, malgré l'étendue des paragraphes consacrés aux hôpitaux, il ne parle pas de ceux mentionnés au VIe siècle dans la vie de saint Domitien, évêque de Tongres, ni de celui élevé en faveur des malades à Saint-Hubert au XIe siècle. Dans la partie historique il a simplement fait usage de faits connus, extraits de monographies imprimées.

Bien souvent il n'a pas su, me semble-t-il, se rendre un compte exact des causes des modifications apportées au système d'organisation de la charité. Ces modifications sont nécessairement le résultat des changements survenus dans la société. Primitivement, et pendant la période de l'introduction du christianisme, la charité avait un caractère tout à fait sacerdotal et général, parce que les nouveaux chrétiens étaient dominés par le sentiment religieux et l'instinct de la centralisation du pouvoir, parce que l'instruction était du domaine exclusif du clergé. Au moment des tendances de la société civile vers le système féodal, tout change : la charité prend des allures complétement libres et indépendantes; rien ne l'arrête;

elle revêt un caractère de particularisme à l'instar de la féodalité elle-même. C'est le moment des abus. Sous le règne de la commune, la charité devient plus laïque et plus administrative, si je puis m'exprimer ainsi. Elle est surveillée par le pouvoir civil, qui domine la société toute entière. Quand la chute de la commune se prépare, les abus reviennent. Une aspiration à la centralisation de la charité se fait jour, lorsque le gouvernement général manifeste des tendances à concentrer tous les pouvoirs en lui-même.

En résumé, je suis d'avis que, malgré plusieurs bonnes qualités, le mémoire ne peut être imprimé dans son état actuel. Il pèche par certaines confusions, par des oublis et par le défaut d'une bonne méthode. Si l'auteur le revoit avec soin, il pourra en faire un travail digne de l'importance du sujet. Je pense aussi qu'à titre d'encouragement la Classe pourrait lui accorder la médaille d'argent.

Ces lignes étaient déjà tracées lorsque j'ai reçu communication des rapports de mes deux honorables confrères MM. De Decker et Wauters, concernant le mémoire précité.

Je vois par le travail du premier de ces deux commissaires que je suis à peu près complétement d'accord avec lui sur tous les points principaux. Je partage aussi la manière de voir de M. Wauters en ce qui concerne l'appréciation des connaissances déployées par l'auteur du mémoire et le défaut de méthode. Néanmoins je ne saurais admettre ses conclusions par suite des motifs exprimés plus haut.

Dans son rapport précité, M. Wauters prétend, à propos du servage, que l'Église participa médiocrement aux aspi-

rations de la liberté politique. Cette observation, prise dans un sens trop général, ne me semble pas très-fondée. Pendant la période du moyen âge, le clergé n'était pas le seul adversaire des libertés politiques. Les souverains et les seigneurs s'opposaient également à toute tentative de liberté qui avait pour but de restreindre leurs droits, par suite d'un motif très-simple. Tout le monde défend son avoir, la bourgeoisie et le peuple aussi bien que le souverain et l'Église. Quand la création de la commune avait simplement pour but d'évincer le clergé, soit au profit d'un puissant voisin, comme à Cambrai et à Saint-Trond, soit au profit d'un peuple en pleine révolte contre des droits acquis, il s'y opposait. Lorsque les soulèvements de la bourgeoisie étaient dirigés contre la tyrannie de la noblesse, les gens d'église lui prêtèrent volontiers la main (1). Un fait bien remarquable encore, qui ne doit pas échapper à l'historien, les villes épiscopales jouirent, pendant le moyen âge, de libertés bien plus grandes que la plupart des cités soumises aux princes laïques; la bourgeoisie y était tellement indépendante, que très-souvent ces villes devinrent des cités libres ou impériales.

Sans doute les insurrections y étaient plus fréquentes qu'ailleurs, précisément par suite d'une grande somme de libertés, et de l'absence des forces dont les seigneurs laïques disposaient. »

---

(1) Voir, à ce sujet, Aug. Thierry, *Lettres sur l'Histoire de France*; Barthold, *Geschichte der Deutschen Städte und Deutschen Bürgerthums*; Maurer, *Geschichte der Städtenverfassung in Deutschland.*

Nouvelles remarques de M. Wauters.

« Qu'il me soit permis de remontrer quelques-unes des observations faites par mon honorable collègue, M. Piot.

Je ne puis admettre la distinction absolue, établie dans son rapport entre la charité et la bienfaisance. Il prétend faire de la première l'apanage exclusif du christianisme et n'attribuer que la bienfaisance aux sectateurs des autres cultes, comme les Indous, les Hébreux, les Égyptiens. Une pareille opinion me paraît difficile à soutenir avec quelque chance de succès. Non-seulement la loi mosaïque était pleine de dispositions favorables aux indigents, mais encore elle s'attachait à prévenir l'appauvrissement de la partie la plus nombreuse de la nation, et l'année du Jubilé, qui n'exerce chez les chrétiens aucune influence au point de vue économique, empêchait, dans l'ancienne Palestine, la concentration des propriétés en quelques mains (voir, à ce sujet, Döllinger, *Paganisme et judaïsme*, t. IV, pp. 177 et suiv.). L'Indou étend sa sollicitude, et sur l'homme malheureux et sur l'animal, et ouvre même à celui-ci un asile. Quant au sectateur de Mahomet, il est astreint envers son frère plongé dans l'infortune, non à des devoirs indéterminés, mais à des obligations précisées par le Coran avec une extrême rigueur : il est obligé de distribuer aux pauvres le dixième du produit de ses biens en terres, en troupeaux ou en marchandises, s'il en a la possession depuis un an (Sourate II, versets 265, 269, 273, etc.). Et Mahomet ne manque pas d'ajouter à cette règle des prescriptions destinées à réprimer l'ostentation de l'homme riche. La charité, pour être plus agréable à Dieu, doit être discrète. Louables

s'ils exercent publiquement cette vertu, les croyants le sont encore plus toutes les fois qu'ils la pratiquent en secret (S. II, v. 273, 275, etc.).

En commençant l'histoire de la charité au moment de l'apparition du Christ et en ne parlant que des institutions charitables chrétiennes, on commettrait donc une double faute. D'une part on serait incomplet, et, d'autre part, on serait injuste envers des civilisations qui, tout en n'étant qu'imparfaites, ont, comme la nôtre, des tendances vers le bien. Les anciens philosophes de la Chine placent l'humanité au premier rang des vertus. Autant ils blâment l'amour des richesses, autant ils prêchent la compassion pour les malheureux veufs et orphelins (*Confucius et Mencius*, par Pauthier, Paris, 1847, in-12, p. 272). Qu'est-ce à leurs yeux que l'humanité? C'est le sentiment de la miséricorde et de la pitié, c'est un des penchants qui témoignent de la bonté de la nature humaine, qui sont innés en nous, mais qu'il faut développer (*Ibidem*, p. 441). Le christianisme s'honore de ses ascètes, de ses corporations voués au soulagement des misères de l'homme, mais le judaïsme a également connu des associations vivant dans la retraite et dont les membres étaient aussi sévères envers eux-mêmes que compatissants pour les autres. « Les » Esséniens, dit Josèphe, ne sont libres qu'en deux choses » seulement, porter du secours et compatir au prochain » (Döllinger, *loc. cit.*, p. 139). Lorsqu'on se rappelle de pareils faits, on ne peut accepter la division tranchée qu'établit M. Piot. Toutes les religions dont nous avons parlé recommandent l'humanité, la bienfaisance, la libéralité et en considèrent l'exercice comme une œuvre agréable à la Divinité. On ne peut donc, à ce propos, se placer au point de vue uniquement chrétien.

Dans une longue énumération des lacunes qui, d'après lui, dépareraient le mémoire, notre collègue cite les couvents de Trinitaires, les orphelinats, les écoles de charité, les bourses d'études, le droit d'asile, l'entretien des enfants trouvés et abandonnés, les refuges de filles repenties, etc. Il y a là, ce me semble, une exagération singulière de reproches. Outre que les confréries de la Trinité ne se multiplièrent qu'au XVIIe siècle, cet Ordre n'avait chez nous, il faut le reconnaître, que peu d'importance et n'exerça qu'une action médiocre. D'une utilité incontestable dans les pays continuellement exposés aux pirateries des Turcs et des Maures, comme l'Italie, le Midi de la France, l'Espagne, il n'utilisa que rarement ses immenses ressources en faveur des peuples qui, comme les Belges, naviguaient peu sur la Méditerranée.

Les orphelinats, les hospices d'enfants trouvés ne se développèrent guère que dans les derniers siècles; les écoles de charité et les bourses d'études sont plutôt du domaine de l'histoire de l'instruction publique; l'étude du droit d'asile se rattache surtout à l'histoire du droit. Quant aux refuges de filles repenties, auxquelles je m'étonne de voir assimiler les Victorines ou Dames blanches, on n'en rencontre guère antérieurement à l'an 1500. C'est à la suite des épouvantables ravages exercés par les maladies vénériennes, après l'invasion de l'Italie par le roi de France Charles VIII, que l'on s'efforça d'arracher à leur triste existence les femmes de mauvaise vie et de les réunir en congrégations. Ici encore l'accusation formulée contre l'auteur du mémoire me semble dénuée de bases suffisantes. Pourquoi aurait-il parlé des hôpitaux mentionnés, dit-on, dans la vie de saint Domitien, évêque de Tongres, et de celui de Saint-Hubert? Ces établissements avaient-ils une si grande

importance, un caractère si particulier? Pour se produire, des critiques pareilles devraient être, d'après moi, formulées avec plus de précision.

M. Piot ne partage pas ma manière de voir au sujet de la participation de l'Église aux progrès de la liberté politique. Or, dans les luttes soutenues par nos aïeux, je vois l'épiscopat et les bourgeoisies en lutte presque constante, les papes et les évêques jetant à chaque instant l'anathème sur la Flandre, les archevêques de Cologne presque toujours en désaccord avec les Colonais, par qui plusieurs d'entre eux furent vaincus et faits prisonniers; presque tous les évêques de Liége et entre autres Henri de Gueldre, les de la Mark, Jean-sans-Pitié, Henri de Bourbon, les de Bavière, les de Méan flétris comme des maîtres tyranniques; à Cambrai, à Saint-Trond, à Nivelles la commune jalousée et souvent supprimée ou amoindrie : là par l'évêque, ici par l'abbé ou l'abbesse. Je laisse à mon contradicteur le soin de concilier ces faits avec ses théories. »

Observations ultérieures de M. Piot au rapport de M. Wauters sur le mémoire concernant les institutions charitables.

« Je répondrai par quelques mots aux remarques de M. Wauters.

Mon honorable confrère soutient que je dénie aux anciens la bienfaisance recommandée par les religions. Jamais pareille pensée n'a été exprimée par moi. J'ai dit et je soutiens encore que la charité, dans le sens chrétien du mot, appartient exclusivement au christianisme. Le mot

caritas ou *charitas*, en français charité, en flamand *christelijke liefde*, figure dans l'Évangile et les premiers pères de l'Église à titre d'amour du prochain en vue de Dieu. J'invoque à preuve ce que Du Cange dit à ce sujet dans son célèbre Glossaire. Avant l'établissement du christianisme, le mot était employé par les auteurs classiques pour désigner soit une cherté, soit, au figuré, une affection ou un amour, sans y faire intervenir comme moteur une divinité ou un principe religieux quelconque (1). A partir de l'introduction du christianisme, le mot reçoit une autre signification, celle dont la Classe s'est préoccupée en posant la question.

Si jamais écrivain a établi des confusions sous ce rapport, c'est l'auteur du mémoire. Pour lui bienfaisance et charité sont synonymes, n'importe à quelle époque, avant ou après l'introduction du christianisme.

M. Wauters soutient, à propos des Trinitaires, que leurs confréries se multiplièrent seulement au XVIIe siècle, et qu'ils utilisèrent rarement leurs immenses ressources en faveur des peuples. A cette assertion, je réponds par des faits. Il ne s'agit pas ici de leurs confréries, mais de leurs œuvres de charité. Frappé du résultat obtenu par les fondateurs des Trinitaires, qui venaient en 1200 de racheter 86 esclaves détenus chez les Barbares, Guillaume de Hondschoote érigea pendant la même année un couvent destiné à ces religieux dans sa terre en Flandre. Les Trinitaires de Lerrines furent établis en 1215, en reconnaissance de ce qu'ils avaient racheté de l'esclavage le seigneur de l'endroit. Ils existaient à Orival en 1202, à Lens, en 1241, à

(1) Voir les Dictionnaires de Freund, Faciolati et Farcellini.

Vianden, en 1248, à Bastogne, en 1241 (1). Ils méritent si peu le reproche formulé par M. Wauters, que dans les trois dernières localités ces religieux desservaient un hôpital pour pauvres, et que M. Wauters constate lui-même, dans son article sur Orival, que les « revenus de la communauté » se divisaient en trois parts : la première consacrée à » l'entretien des religieux et des édifices qu'ils occupaient, » la deuxième affectée exclusivement au rachat des chré- » tiens pauvres prisonniers chez les Musulmans ; la troi- » sième, destinée à secourir les indigents, les malades et » les mendiants qui affluaient dans les hôpitaux ouverts » par l'ordre. » Je pense bien qu'à ce titre les Trinitaires méritent de figurer dans les institutions de charité.

Les orphelinats et les hospices d'enfants trouvés, dit-il, ne se développèrent que dans les derniers siècles. Je n'ai dit mot ni de l'un ni de l'autre. Autre chose est parler d'un hospice, autre chose est parler des dispositions prises pour le soulagement des orphelins et des enfants trouvés.

En signalant ces lacunes, j'entends parler du concile de Carthage, qui, à titre de grande autorité dans l'Église d'Occident, prescrit des mesures pour l'entretien des orphelins par les religieuses sous la direction des évêques. Ces mesures, qui sont encore exécutées de nos jours dans plusieurs couvents belges, firent naître l'idée des premiers orphelinats. Il en surgit en Belgique dès le commencement du XVIe siècle. J'ai constaté aussi que l'auteur du mémoire

---

(1) Grammaye, p. 33, Neyen, *Hist. de Vianden*, p. xv. *Hist. de Bastogne*, p. 269. Jacques de Guise, t. V, p. 43. Lennyn constate déjà, au XIIIe siècle, l'existence de confréries laïques des Trinitaires, qui furent reconnues seulement canoniquement au XVIe siècle. Il donne aux membres le nom de *Confratres laici*.

oublie non pas les hospices des enfants trouvés, mais le sort de ces malheureux, dont se préoccupent les capitulaires de 714 et 794.

Les écoles de charité et les bourses d'études sont, selon M. Wauters, du domaine de l'instruction. A ce titre, on pourrait dire que les hôpitaux sont du ressort de la médecine et de l'hygiène, et partant que les deux tiers du mémoire pourraient être supprimés. La dénomination d'école de *charité* justifie à elle seule mon observation, et en parlant de la *charité*, le conventionnel Durand de Maillane y comprend les écoles de cette espèce.

Créées le plus souvent en faveur d'enfants ou de jeunes gens pauvres, les bourses d'études ouvraient, par charité, les voies de l'instruction à tout le monde. Celle-ci n'était plus l'apanage exclusif de la bourgeoisie riche.

L'étude du droit d'asile, assure M. Wauters, se rattache à l'histoire du droit. A mon avis, elle n'est pas uniquement une question de droit invoquée par l'Église, elle tient aussi intimement à la charité. Je m'explique. Les réfugiés sont soumis à un véritable système pénitentiaire. Le prêtre parvient parfois à obtenir leur grâce, qui découle d'un compromis fait entre les offensés et les offenseurs. Il prévient les vengeances, fléau terrible du moyen-âge (1); il procure des avocats aux accusés; en un mot, il arrête souvent des jugements, qui, dans une époque de barbarie, ne sont pas toujours le résultat d'une justice impartiale. Quand celle-ci présente toutes les

(1) Voir à ce sujet les travaux de Wallon, Van Espen et Proost. Saint-Augustin parle de l'asile comme d'un moyen destiné à adoucir les mœurs. La plupart des auteurs qui traitent de la charité parlent du droit d'asile, tels que Gosselin, etc.

garanties désirables, le droit d'asile disparaît complétement dans les temps modernes.

M. Wauters s'étonne de voir assimiler les filles repenties aux Victorines ou Dames blanches, et qu'on n'en rencontre guère antérieurement à 1500. Il soutient en outre qu'à partir du règne de Charles VIII, roi de France (1483 à 1498), l'on s'efforça d'arracher à leur triste existence les femmes de mauvaise vie. Il y a là une erreur évidente. Je n'ai pas dit que les Victorines étaient les Dames blanches. J'ai dit que celles-ci adoptèrent la règle de Saint-Victor, ce qui est toute autre chose. Quiconque a étudié l'histoire ecclésiastique, sait que cette règle était considérée au moyen-âge comme l'institution la plus parfaite. Elle était adoptée par un grand nombre de couvents d'hommes et de femmes, dont les religieux ne devinrent ni des *Victorins* ni des *Victorines*. L'étonnement que M. Wauters manifeste à ce sujet cessera peut-être en lisant le passage suivant de Van Gestel à propos des Dames blanches de Louvain : *Albæ dominæ*, dit-il, *quæ hodie vocantur fuerunt ab antiquo et annos D. quædam titulo et exemplo B. Mariæ Magdalenæ pœnitentes, hinc inde collectæ et in commune viventes, quæ mutato vitæ instituto anno 1252 præscriptum et habitum S. Victoris assumpserunt communique expensa anno 1258 sacellum erigandum curarunt* (1). M. Van Even publie l'extrait d'une lettre échevinale de Louvain de 1272, contenant le passage suivant : *Berta, priorissa ordinis Santi Victoris in Lovanio quæ albæ dominæ nominatæ.*

Lorsque M. Wauters assure que les mesures prises en vue de convertir les femmes de mauvaise vie datent seu-

(1) Van Gestel, *Episcopatus mech.*, t. I, p. 171.

lement de la fin du XVe siècle, il oublie sans doute que saint Remi, vers la fin du Ve siècle, avait déjà créé un couvent dans ce but. Il n'a pas songé qu'un bourgeois de Marseille, nommé Bertrand, en avait élevé un semblable dans sa ville natale en 1272, qu'il en existait un à Paris, et que l'Allemagne en avait déjà créé dès le commencement du XIIe siècle. Ces repenties étaient habillées en blanc.

Mon honorable collègue demande pourquoi l'auteur du mémoire aurait dû parler des hôpitaux mentionnés dans la Vie de Saint-Domitien et à Saint-Hubert ? La raison en est facile à deviner. Ces hôpitaux étant les plus anciens érigés dans notre pays en faveur des malades, autres que lépreux, ils devraient, me semble-t-il, figurer dans un mémoire qui mentionne un grand nombre de faits semblables et beaucoup plus récents.

En ce qui concerne la manière de voir de mon honorable confrère au sujet de la participation de l'Église aux libertés, je crois devoir faire quelques réflexions. Quand les gens d'église étaient seigneurs, ils agissaient comme les souverains et les seigneurs laïques. Tous défendaient des droits acquis. Personne n'aimait à s'en dessaisir sans indemnité, sans y être forcé par des considérations politiques ou pécuniaires.

Quand les ecclésiastiques n'avaient aucun intérêt dans la question, ils laissaient faire; seulement ils s'interposaient en faveur de tiers quand ils en étaient requis pour soutenir des droits existants. La loi de l'Église les y obligeait. Ils savaient aussi parfois favoriser l'émancipation des bourgeois au moment opportun. A Noyon, à Laon, à Worms, à Saint-Trond, à Beaumont, etc., etc., ils y contribuèrent. La loi de Beaumont, quoique accordée par un archevêque de Reims, était regardée comme le

palladium des libertés dans le Luxembourg. Tout le monde l'enviait, et les abbés d'Orval la concédaient volontiers.

Voilà des faits contre lesquels les opinions ne peuvent prévaloir; voilà ce que l'histoire impartiale enseigne.

Je ne dirai pas que le clergé ait toujours favorisé les libertés; je ne soutiendrai pas non plus qu'il en fût constamment l'ennemi. Les règles absolues en fait d'histoire, posées arbitrairement, risquent souvent de recevoir des démentis. »

Nouvelles observations de M. Wauters.

« M. Piot, mon honorable confrère, me permettra de lui dire qu'il ne m'a nullement convaincu lorsqu'il a revendiqué pour le christianisme seul la gloire d'avoir donné un caractère divin à la charité. N'a-t-il pas existé un vieux poète païen, du nom d'Homère, qui place les malheureux sous la protection spéciale de Jupiter? Je persiste à ne pas séparer la bienfaisance de la charité et surtout à ne pas vouloir faire de la pratique de cette ou de ces vertus une question entièrement religieuse. En réclamant un mémoire sur l'organisation des établissements de charité en Belgique, la Classe a nettement posé la question : elle n'a pas voulu ouvrir une discussion théologique ou philosophique, elle a désiré obtenir des éclaircissements sur la manière dont les institutions de ce genre étaient fondées, dirigées, administrées.

Ceux qui ont formulé la question et je suis du nombre, on me permettra de le rappeler, n'ont jamais songé à lui donner une extension immodérée. Il n'y avait pas plus lieu de parler des corporations religieuses qui faisaient l'au-

mône que des simples particuliers auxquels cette pratique était familière. A ce compte-là on irait loin. On aborderait un champ encore plus vaste si l'on rattachait à la charité les écoles, le droit d'asile, les tentatives de moralisation, etc. Sans doute, et je suis tout à fait de cet avis, il vaut mieux prodiguer l'instruction au pauvre et lui donner de bons conseils que de se borner à lui distribuer des secours; cela ne fait plus question *de nos jours*, j'ajoute et je souligne *de nos jours*, ou, si l'on veut, dans ce siècle perverti; mais, encore une fois, où aboutir avec le système que l'on préconise? Les concurrents auraient-ils dû présenter un immense tableau de l'état de la société, des vices de son organisation, des remèdes que l'on a tenté d'y apporter, des moyens employés pour améliorer les mœurs, dissiper l'ignorance, répandre le bien-être? Si quelqu'un avait assumé cette tâche et en était sorti à son honneur, j'aurais applaudi à ses efforts, mais je ne puis reprocher à l'auteur du mémoire présenté à notre examen d'avoir reculé devant une œuvre aussi gigantesque et qu'on ne lu demandait point.

M. Piot prend plaisir à confondre avec des institutions ayant existé des vœux restés stériles, des tentatives infructueuses. Sans doute on s'est depuis longtemps apitoyé sur les malheureux orphelins, des enfants trouvés, des aliénés, on a déploré le triste sort des femmes de mauvaise vie. Mais quel rapport direct peut-on établir entre les recommandations du concile de Carthage au sujet des orphelins et du concile de Leptine en faveur des enfants trouvés et abandonnés et l'adoption des mesures prises pour recueillir ces malheureux? A qui de nous fera-t-on croire que les hospices d'enfants trouvés sont des institutions ecclésiastiques de leur nature. Leur histoire est-elle

inconnue? Ne sait-on pas que chez nous ils constituaient un service entièrement municipal et que, à Bruxelles, par exemple, les sommes affectées par la ville à l'entretien des enfants trouvés et abandonnés s'élevèrent, pour la seule année 1775, à 50,000 florins ?

Les Dames blanches ou Victorines de Bruxelles, de Louvain, de Tirlemont, etc., n'étaient nullement des filles repenties dans le sens que l'on a donné à ce mot. Je le maintiens d'une manière absolue et j'attends une preuve de l'assertion contraire. Je ne saurais répondre d'une manière quelconque aux allégations tirées de la vie de saint Domitien et du *Cantatorium* de Saint-Hubert quand on ne cite ni une page, ni une année, et *à priori*, je nie qu'une ville comme Saint-Hubert, qui compte actuellement 2,500 habitants, ait pu posséder au XIe siècle un hôpital pour les malades.

Pour ce qui est des relations de l'Église et de la liberté, elles peuvent être déterminées d'un mot. L'Église a toujours parlé à la liberté le langage que tiennent certains parents à leurs enfants : « Fais ce que je veux, ou, sinon, » gare le fouet. » Le fouet, c'est la mort ou l'exil, et, lorsqu'on ne peut pas faire davantage, l'excommunication. Il ne faut pas aller bien loin pour trouver la preuve de l'existence de ce système, que l'on pourrait baptiser, par euphémisme, *la liberté du devoir*.

Au surplus, tous ces détails sont secondaires. Que prétend-on? On voudrait établir que la charité flétrie du nom de légale, parce qu'elle est soumise au contrôle de la loi, n'existait pas en Belgique au moyen âge. Or, rien n'est plus contraire à la vérité. En voici une preuve convaincante, preuve que je n'ai pas recherchée, mais qui m'est tombée entre les mains par hasard. Le 4 novembre 1294,

le comte de Flandre, Guy de Dampierre, reconnut que l'avoué, les échevins et le conseil d'Ypres lui avaient payé une amende, en qualité de représentants des hôpitaux et de la maladrerie placés sous leur garde, parce que ces derniers avaient acquis des biens, contrairement à une ordonnance de la mère du comte, la comtesse Marguerite (Warnkönig, *Flandrische Staats- und Rechts-Geschichte*, t. II, 1e partie, Urkunden, p. 180, et t. V, p. 409, édit. de M. Gheldolf). Ainsi, on procédait à Ypres, au XIIIe siècle, à peu près comme on procède de nos jours. D'abord nulle acquisition au profit des hospices ne se fait qu'en vertu d'une autorisation du comte (aujourd'hui, d'un arrêté royal); les contraventions sont punies par des peines pécuniaires; aujourd'hui, les donations non autorisées sont considérées comme nulles. C'est la ville, c'est le pouvoir communal (dont le conseil des hospices n'est actuellement qu'une délégation) qui agit au nom des hôpitaux, de la ladrerie; c'est la généralité des habitants, représentés par le magistrat, qui paye les amendes encourues lorsque des legs ont été faits indûment aux établissements précités.

Voilà la caractéristique des usages observés en Belgique au moyen-âge en matière de bienfaisance. La commune prend de plus en plus sous sa tutelle les institutions charitables ou en fonde des nouvelles, et l'autorité princière sanctionne les fondations, ce qui ne veut pas dire que l'action de l'Église et de ses dignitaires soit contrecarrée ou repoussée d'une manière systématique. Mais l'influence de l'autorité civile devient de plus en plus prépondérante et, à ce propos, je terminerai en citant un exemple curieux, que me fournira le *Cartulaire de Dinant*, de notre collègue Bormans, qui a paru tout récemment. Le 11 mars 1393 un bourgeois de cette ville, nommé Jean Bonnechose, y fonde

un hospice ouvert aux pauvres voyageurs, hospice qu'il place sous la direction du chapitre de Notre-Dame (p. 129), et, dès le 29 septembre 1456, ce sont les maîtres ou bourgmestres et le conseil communal qui nomment un administrateur pour cette fondation (p. 146). Le chapitre a-t-il renoncé à ses droits, le magistrat les a-t-il usurpés? peu importe. Le seul fait que je veuille constater, c'est qu'ici encore l'influence religieuse a été rapidement absorbée ou remplacée par l'influence laïque. *Quod erat demonstrandum.* »

La Classe s'est ralliée à la majorité de sa Commission qui avait été chargée de l'examen de ce travail, en décernant à celui-ci une médaille d'argent.

L'auteur est prié de faire savoir s'il accepte cette récompense et s'il autorise l'ouverture de son billet cacheté.

Deux mémoires, l'un écrit en français et portant pour devise les mots : *Libenter, Ardenter, Constanter*, le second, écrit en flamand et portant pour devise les mots : *Nosce Patriam*, ont été reçus en réponse à la CINQUIÈME QUESTION :

Faire l'histoire des classes rurales en Belgique jusqu'à la fin du XVIIIe siècle.

Étudier leur manière de vivre et déterminer quelle était, dans les campagnes, la constitution de la famille et de la propriété.

Rapport de M. de Laveleye, premier commissaire.

« C'est avec une grande satisfaction que je crois pouvoir annoncer à la Classe que les deux mémoires reçus en réponse à cette question sont tous les deux, à divers titres, des travaux très-remarquables. Pour en apprécier le mérite, il faut se rappeler les sérieuses difficultés que présentait la tâche à accomplir et que je n'ai pas dissimulées en recommandant ce sujet à la Classe.

Comme l'a fait remarquer l'auteur du mémoire français, on n'avait pas à sa disposition en Belgique, comme en France, en Angleterre et en Allemagne, des travaux antérieurs qui frayaient la voie. Tout était à faire de première main. Il fallait chercher les éléments de cette étude dans un grand nombre de publications de toute espèce, écrites dans un tout autre but que celui de faire connaître la condition et l'histoire de nos classes rurales. Eu égard à ces difficultés, je n'espérais pas, je l'avoue, des travaux aussi complets que ceux qui nous ont été présentés. On peut affirmer qu'ils n'ont pas été improvisés pendant l'année qui nous sépare

de la date de l'ouverture du concours. Les deux auteurs des mémoires s'occupaient certainement depuis longtemps de cette question. Ils avaient rassemblé de nombreux matériaux. Ils s'étaient familiarisés avec les différents côtés que présente ce problème si complexe. Ils étaient déjà tout préparés, car ce n'est certes pas en quelques mois que l'on aurait pu réunir le nombre immense de faits et d'observations que résument ces mémoires.

Le mémoire n° 1 est écrit en français et porte la devise: *Libenter*, *Ardenter*, *Constanter*. Le second mémoire est écrit en flamand avec la devise: *Nosce patriam*. Le mémoire français suit la méthode que j'appellerai philosophique, tandis que le mémoire flamand suit la méthode historique. Le mémoire français examine successivement les différents aspects que présente le sujet, — le côté juridique, le côté économique, le côté agronomique, — et il en étudie les développements, en tâchant de démêler les causes qui les gouvernent. Le mémoire flamand, au contraire, aborde successivement les différentes époques; il suit l'histoire pas à pas et n'a d'autres divisions que celles des différentes périodes ou des différents siècles. Je suis donc porté à dire que le mémoire français est l'œuvre d'un légiste, d'un économiste et d'un agronome, et le mémoire flamand l'œuvre d'un historien. Je n'entends pas dire par là que l'auteur français ne connaît pas l'histoire : il s'en faut. Il suffit de jeter un coup d'œil sur les notes et les citations qui accompagnent le texte pour se convaincre qu'il a étudié les faits dans leur détail et par le menu, comme il le dit lui-même. Mais dans ses généralisations il ne tient pas assez compte des époques, ou du moins il ne marque pas assez nettement les changements que la succession des siècles a pu amener. En lisant l'exposition des faits que l'auteur invoque à

l'appui de ses affirmations, on est souvent amené à se demander à quel temps ils se rapportent ? Je sais combien il est difficile de caractériser une coutume, une loi ou une situation sociale quand on n'a que quelques indications éparpillées dans des sources diverses et de différentes époques et l'on est ainsi amené à les grouper dans une affirmation générale. Néanmoins je crois qu'il eût été facile à notre auteur de faire mieux ressortir la marche du développement historique des institutions qu'il nous fait connaître.

C'est là évidemment l'écueil ou du moins la difficulté de la méthode qu'il a adoptée. Je n'hésite pas à dire toutefois que cette méthode est, à mon avis, la meilleure et à coup sûr la plus instructive : c'est celle de Montesquieu, de Toqueville et de Maine. Elle offre des conclusions et des enseignements.

Il faudrait lire tout le travail que j'analyse pour pouvoir juger à quel point la critique que je me permets de lui adresser est fondée. Je citerai cependant un exemple pour faire comprendre ma pensée.

Le mémoire est divisé en deux livres correspondant à deux périodes historiques.

Le premier traite des classes rurales, depuis les origines jusqu'à l'établissement de la féodalité. Le second de « l'Économie sociale de la Belgique au moyen âge, depuis le XIe siècle. » Ce titre porterait à croire que l'époque moderne est oubliée et cependant d'après les termes du concours, il fallait aller jusqu'à la fin du XVIIIe siècle. L'auteur a poussé ses investigations jusqu'à la date imposée, avec moins de détails, il est vrai, à partir de la fin du moyen âge ; seulement il a réuni le moyen âge et l'époque moderne en un seul ensemble, sans s'arrêter à la division

habituelle. Certes il en avait le droit, car surtout pour les institutions agraires et les situations rurales, il n'y a point de délimitation précise. Les transformations sont lentes et le développement est continu, mais l'intitulé du second livreaurait dû être évidemment l'Économie sociale, non « au moyen âge, » comme dit l'auteur, mais « du XIe jusqu'à la fin du XVIIIe siècle. »

Dans le mémoire flamand on ne risque pas de rencontrer le défaut que j'ai cru devoir signaler dans le mémoire français. Comme il étudie successivement chaque siècle, on suit pas à pas le développement historique des faits. Mais d'autre part, quelques-uns des grands et importants problèmes que soulève la question, ne sont souvent ni traités ni même indiqués.

Le mémoire français, au contraire, aborde et traite d'une manière approfondie toutes les faces du sujet. Pour le prouver, il suffira de donner quelques extraits de la table des matières.

Après avoir fait connaître les origines pendant la période celtique et romaine, il nous montre l'établissement du régime féodal. Il examine tour à tour le régime foncier, la répartition du sol, les différents modes de tenure, la constitution des domaines et les conditions des différentes classes. Il fait connaître ensuite les causes qui ont provoqué le développement progressif de la liberté au sein des classes rurales. Il expose quelles sont les situations qui en résultent: conditions des serfs, des gens de *pöeste*, des censitaires libres, de la noblesse et du clergé.

Il décrit leur genre de vie, leurs relations, leurs idées et leurs mœurs. Le côté économique de la question est bien mis en lumière. Nous voyons quelles charges le cultivateur avait à porter, d'abord au profit du seigneur ou du

clergé, puis au profit de l'État. Nous pénétrons dans la vie intime du village. Enfin le progrès agronomique est bien dépeint, depuis le début ou régnait exclusivement la culture extensive et même le pâturage jusqu'à l'époque moderne, avec sa culture intensive, ses plantes fourragères alternant avec les céréales et même ses récoltes dérobées.

Je laisse à mes confrères plus compétents que moi en histoire, le soin de contrôler l'exactitude des faits cités par notre auteur, mais je crois pouvoir dire qu'au point de vue économique le mémoire français est une œuvre réellement remarquable.

Je voudrais cependant présenter encore quelques observations. L'auteur a une connaissance suffisante des sources; mais il n'en a pas tiré tout le parti qu'il aurait pu. Il nomme Fustel de Coulanges et von Maurer, mais il ne cite du premier que la *Cité antique* et non ses beaux travaux sur les origines des institutions agraires du moyen âge; au second il n'emprunte qu'un fait en passant. Sans doute il connaît les cartulaires de nos abbayes; mais il n'y a pas puisé toutes les indications qu'elles renferment en si grand nombre sur les modes de tenure, les redevances et la condition des diverses classes.

L'auteur s'excuse d'avoir surchargé son travail de notes. Je lui ferais plutôt le reproche contraire. Beaucoup de ces notes auraient dû passer dans le texte avec plus de développements.

La manière d'exposer est trop succincte et trop abstraite. Rien de tel, pour faire connaître une époque, que de décrire une situation dans tous ses détails. Je citerai comme des modèles à suivre, les deux monographies de notre savant confrère, M. Poullet, sur le quartier de Louvain et

sur le sire Louis Pinnock ou le polyptique d'Irminon de Ghérard. Si, par exemple, pour bien nous faire comprendre le mode de tenure aux différentes époques, l'auteur avait reproduit un contrat d'amodiation, en ayant soin d'en expliquer les clauses, nous eussions mieux saisi sur le vif la constitution agraire de l'époque. Je sais que cette méthode aurait mené loin, mais dans son mémoire les faits sont trop condensés, trop groupés, trop « systématisés. »

Il faudrait plus de lumière et plus d'espace pour mettre chaque chose à sa place. Il y a dans ce travail la matière de deux gros volumes. Je suis convaincu qu'ils seront publiés un jour, et le public lettré aura lieu de s'en féliciter.

J'aurais voulu aussi que l'auteur eût fait un effort pour déterminer à certaines époques le prix de la main-d'œuvre, des denrées, des terres et des locations.

Dans une annexe intitulée : *Statistique,* il fait remarquer avec beaucoup de raison, qu'il serait désirable qu'un livre spécial fût publié pour indiquer le rapport des monnaies et des mesures de nos provinces anciennes avec celles d'aujourd'hui et il se hasarde même à mettre en demeure de le faire un de nos confrères qui y est, en effet, admirablement préparé, M. Chalon. Sans doute cela faciliterait singulièrement le travail que nous réclamons. Mais était-il impossible de le faire actuellement ? Je ne le crois pas.

Dans ses appréciations générales des institutions du moyen âge, le mémoire français nous paraît trop optimiste. Il trouve tout parfait, même le servage.

Je suis le premier à repousser ces condamnations sommaires du passé, formulées au nom des idées et des situations actuelles. Quand un état de choses s'est établi et a duré, c'est qu'il était en partie, du moins, imposé par les

circonstances. Je suis en outre porté à croire que la condition des artisans et des cultivateurs au moyen âge n'était pas, relativement à celle des autres classes, moins bonne que celle d'aujourd'hui. Cependant, il y avait au moyen âge bien des iniquités et bien des souffrances résultant de l'omnipotence du seigneur ,et il n'y a pas lieu, nous semble-t-il, d'en parler comme si ce régime eût été excellent. Citons un exemple. Le servage, dit notre auteur, était caractérisé par la poursuite, le formariage et la mainmorte. La poursuite, qui donnait au seigneur le droit d'attacher le serf à la glèbe, était nécessaire pour éviter « le vagabondage général. » Le formariage, qui interdisait aux serfs de se marier hors du domaine, était indispensable pour garder sur la *villa* la population rurale qu'une exploitation exigeait. Enfin la mainmorte, qui faisait du seigneur l'héritier du serf, était le meilleur moyen « de garantir la conservation du capital d'exploitation. » Ces raisons ne nous paraissent ni vraies, ni équitables, ni bonnes à dire. Remarquons d'abord que ce sont exactement celles qu'ont invoquées en Amérique les propriétaires des noirs, et avec plus de fondement, car il s'agissait là d'une race certainement inférieure et peu portée au travail.

Les tenanciers ne se livrent pas aujourd'hui à un « vagabondage général » et cependant ils sont plus durement rançonnés par la rente sans cesse croissante que ne l'était le cultivateur du moyen âge dont les redevances étaient fixes. Les déplacements sont faciles aujourd'hui et toutes les idées y portent, tandis que jadis il en était tout autrement.

Les adversaires les plus décidés du droit de succession, les Saints-Simoniens ou les socialistes collectivistes n'ont jamais dit que le meilleur moyen de conserver le capital

est d'abolir l'héritage. Ils ont reconnu que cela pouvait affaiblir le stimulant à l'épargne; mais ils ont soutenu que cela était plus conforme à la justice et que l'État créerait le capital nouveau en commanditant tous les grands travaux d'amélioration nécessaires. Comment donc notre auteur a-t-il pu croire que la mainmorte fut le « meilleur moyen de garantir la conservation du capital d'exploitation ? » Ce qui est vrai, c'est que le servage semblait utile aux seigneurs, lesquels, étant les plus forts, le maintenaient. On peut aussi expliquer son existence par la succession des faits, mais on doit ajouter qu'en droit il était inique et qu'en réalité on aurait pu le supprimer, sans amener la désorganisation du travail rural. Les serfs émancipés n'auraient ni abandonné leurs champs auxquels tant de liens les attachaient, ni vendu ou détruit l'*instrumentum fundi;* leur préoccupation constante eût été alors, comme de tout temps, de l'augmenter, et avec d'autant plus d'énergie qu'ils auraient été plus certains de toucher le plein produit de leurs épargnes et de leurs efforts.

Ailleurs, l'auteur, parlant des excès de pouvoir commis par les seigneurs, ajoute qu'il faut se défier des exagérations des chroniqueurs, car, dit-il, ils se taisent sur la vie ordinaire et ne mentionnent que les abus et les violences.

L'observation est juste, mais en résulte-t-il qu'il faut tout peindre en beau sans montrer le mauvais côté d'un régime qui certes était loin de constituer un Éden? Donnez à un homme l'idée que d'autres hommes sont faits pour le servir et en même temps la force nécessaire pour briser toutes les résistances, et il est certain qu'il en abusera, non pas toujours, mais souvent, à savoir chaque fois qu'il y sera poussé par une passion vive ou par un intérêt majeur. Ce qui a rendu la condition des serfs et

des tenanciers tolérable au moyen âge, c'est que les seigneurs avaient peu de besoins et qu'ils n'auraient su que faire des redevances supplémentaires qu'ils auraient prélevées, faute d'un marché pour les écouler.

Moke a clairement démontré dans un travail que je suis étonné de ne pas voir citer ici, que les classes rurales du XIe au XIVe siècle ont été assez ménagées pour que leur nombre se fût considérablement accru, en même temps que la production agricole et le bien-être augmentaient dans les campagnes. (Voir *Nouv. Mém. de l'Académ. de Belg.*, t. XXIX, 1855).

Je suis porté à croire que le sort des classes rurales a beaucoup empiré à partir du XVIe siècle, avec les progrès de ce qu'on appelle la civilisation, c'est-à-dire quand les besoins de luxe se sont accrus et qu'en même temps on a pu faire de l'argent des produits agricoles en les vendant dans les villes.

Autre observation encore. Je pense qu'en fouillant les sources on aurait pu y trouver plus de détails caractéristiques sur le morcellement des terres et sur les systèmes et les procédés de culture aux différentes époques, mais pour cela il faut évidemment un travail suivi, pendant des années.

En résumé, même en tenant pour fondées les quelques observations que je me suis permis de faire, il me paraît hors de doute que le mémoire français constitue une étude excellente et d'une haute portée, qui sera, espérons-le, comme l'esquisse d'une œuvre magistrale à exécuter dans l'avenir.

Le mémoire flamand a des qualités très-différentes de celles qui distinguent le mémoire français. Il connaît moins les questions théoriques que soulève le sujet. L'auteur

paraît ne pas avoir étudié les travaux récents qui ont paru sur la matière, notamment en Allemagne, où depuis une trentaine d'années des livres si importants ont été publiés sur cette question. Il s'ensuit qu'il n'a pas éclairé son sujet des lumières si utiles qu'offre la méthode comparée appliquée à la législation et à l'économie politique. Mais, d'autre part, l'auteur a groupé un nombre considérable de faits concernant la Belgique agricole, surtout pour certaines provinces et pour l'époque du moyen âge. Il a fait sous ce rapport un travail extrêmement précieux. Il a précisément comblé la lacune que je signalais plus haut dans le mémoire français. Par ce côté le mémoire flamand lui est très-supérieur. Il accorde, il est vrai, trop de place à des choses qui ne touchent qu'indirectement à la condition des classes rurales. On pourrait avec avantage abréger plusieurs chapitres, et pour l'impression cela serait indispensable. Ainsi pour l'époque germaine tout ce que nous savons de ce temps se trouve exposé ici. Le droit pénal du moyen âge est aussi analysé dans tous ses détails. Un résumé est fait de toutes les guerres et de toutes les dévastations qu'elles ont occasionnées depuis le XVIe siècle jusque vers 1800. Sans doute ce tableau nous fait bien comprendre les souffrances infligées aux populations rurales, mais à ce compte on pourrait raconter tous les événements de nos annales, car il n'y en a pas dont le contre-coup ne se soit fait sentir dans les campagnes.

En ce qui concerne la valeur du mémoire flamand au point de vue de l'histoire, je crois devoir, comme pour le précédent, m'en rapporter aux appréciations de mes savants collègues.

Pour conclure j'hésite beaucoup à décider lequel des deux travaux mérite la palme. Ils ont tous deux un mérite incontestable, mais très-différent. Le premier est une bril-

lante esquisse d'un beau livre que l'auteur est certainement capable de composer mais qui n'est pas fait et qu'on ne peut d'ailleurs exiger ici. Au second manquent les vues générales, mais on y trouve un vrai trésor de faits très-méthodiquement exposés. Seulement il serait désirable que les actes reproduits en entier soient réunis à la fin du volume sous forme d'annexes. Si je ne considérais que le côté économique, je n'hésiterais pas à donner la préférence au mémoire français, mais le mémoire flamand renferme plus de documents historiques.

En résumé, je pense que les deux mémoires méritent un prix et je voudrais proposer à la Classe de les couronner *ex æquo.* »

Rapport de M. Wauters, deuxième commissaire.

« Sans vouloir nier l'importance et le mérite des deux mémoires envoyés à la Classe des lettres en réponse à la question sur l'*Histoire des classes rurales en Belgique*, je crois devoir élever plus d'une objection aux conclusions de mon honorable collègue, M. De Laveleye. Les concurrents ne me paraissent pas avoir envisagé la question mise au concours dans un esprit conforme aux intentions de la Classe. Si je ne me trompe, on aurait désiré obtenir une étude spécialement consacrée à la population rurale, c'est-à-dire aux cultivateurs mêmes. C'est en ce qui les concernait que l'on demandait une étude de leur manière de vivre et de la constitution de la famille et de la propriété. Les auteurs ne l'ont pas entendu ainsi et ont compris dans leur travail l'examen de la condition de la noblesse et du clergé régulier. De là provient en partie le développement consi-

dérable que les deux mémoires ont pris et le peu de précision avec lequel certains côtés de la question ont été traités.

Tout en reconnaissant au mémoire français, portant pour devise: *Libenter, Ardenter, Constanter*, une certaine valeur comme œuvre littéraire, et, quoi qu'en dise l'auteur dans sa préface, je ne puis y voir qu'une élaboration, de seconde main, de matériaux historiques puisés un peu partout. Les convictions de l'écrivain se sont formées, non de l'examen impartial des faits, non de l'étude des véritables sources, mais par la lecture d'autres ouvrages auxquels il a emprunté les arguments de nature à appuyer son système. Ce qui contrarie sa thèse, il n'hésite pas à le rejeter et, en procédant avec une méthode aussi peu acceptable, il aboutit à des résultats que l'on ne peut aucunement admettre.

C'est ainsi que, dans le chapitre 1er de son livre Ier, intitulé *La Belgique avant et pendant la domination franque,* « il se refuse à attribuer aux peuplades belges d'avant la conquête » ces progrès en civilisation que des auteurs leur accordent; puis il ajoute que chez elles la propriété existait sous le régime communautaire, que l'agriculture n'était pas leur art de prédilection. Or, à l'appui de cette assertion, il cite les *Commentaires* de César (L. VI, c. 22), sans remarquer que le texte du conquérant s'applique aux habitants de la Germanie, aux peuples d'Outre-Rhin. Il dit encore: « que cultivaient-ils? Il est difficile de le » préciser: l'orge, l'avoine, l'épeautre, peut-être le » seigle ». Or, aucune de ces variétés de céréales n'est mentionnée par l'historien romain, qui parle bien expressément du froment en plusieurs endroits. Loin d'être à l'état d'enfance, loin d'être limitée aux abords des habitations,

la culture des grains devait être pratiquée sur une large échelle, puisque César put faire hiverner ses légions chez nos ancêtres, puisque Varron parle déjà de leurs méthodes d'engraisser et d'améliorer le sol (1). Ce dernier fait n'est pas compatible avec l'existence d'un système communautaire de la propriété.

En comparant la civilisation romaine à la civilisation gauloise, notre auteur déclare que, dans l'ancienne Gaule, la société était « basée sur le principe de la communauté de » famille jouissant de la paix sociale ». Voilà certes une observation qui bouleverse d'une manière étrange les notions dont la lecture des anciens a imprégné notre mémoire. Il y a loin de ce tableau flatteur de la société gauloise aux récits du glorieux Jules, où elle se montre déchirée par les factions. La nation est divisée en ligues qui se disputent la prépondérance en appelant tour à tour à leur aide le Romain et le Germain, Jules-César et Arioviste; les tribus sont agitées par des querelles intestines entretenues par l'ambition et l'avidité des citoyens les plus puissants; la masse des hommes libres, accablée de dettes, s'efforce de capter la faveur des grands. On ne peut pas dire que ce sont là les caractères d'une profonde paix sociale.

Dans ses études de l'époque franque, qui a été cependant éclaircie d'une manière particulière et pour laquelle les renseignements ne font pas défaut, il règne un manque de clarté qui provient de ce que l'auteur a accepté des systèmes avec lesquels les documents ne concordent pas. « Après la conquête par les Francs, dit-il, les voisins ne » tardèrent pas à s'unir en villages et à reconstituer la

(1) Voir mes *Libertés communales*, 1re partie, p. 53.

» *marke*, indispensable à leur vie agricole. » Cette prémisse évoque à nos yeux un mirage trompeur. On croit entrevoir vaguement des villages peuplés d'hommes libres ou à peu près libres, formant une sorte d'association pour la culture du sol. Or, rien n'est aussi éloigné de la vérité. Écartons d'abord l'homme libre, qui, chez le Germain comme chez bien d'autres peuples, n'a d'amour que pour les jeux de la guerre et la chasse et regarde avec mépris le travailleur. Cultiver est bon pour le serf et quelquefois pour la femme. Pour ce qui est de l'exploitation du sol, le Germain y reste étranger, sauf dans le but d'en recueillir le profit; en réalité, il l'abandonne à des colons (*laeten*) et à des serfs.

Un village n'est alors qu'un domaine où tout, même l'église quand il y en a une, appartient à une famille libre et qui constitue, entre les mains de celle-ci, une juridiction où les fonctionnaires du *pagus* n'ont pas toujours le droit de pénétrer, car les chartes d'immunité le leur refusent quelquefois d'une manière absolue. Dans ce domaine l'habitation du possesseur, avec ce qui l'entoure et les meilleures terres, exploitées par ses serviteurs, forme ce que l'on appelle l'*indominicatum;* ailleurs, on trouve les demeures des tenanciers, *laeten*, appelés *mansionnaires*, *mansionarii*, parce qu'ils cultivent au moins un manse ou douze bonniers, et celles des journaliers, *cossaeten*, dont le nom rappelle qu'ils occupent une *casa* ou chaumière. Notre auteur ne dit rien de la démarcation profonde existant entre ces deux classes, dont l'une, dans les siècles postérieurs, revendiquait pour ses membres, en Brabant, la qualité de francs-mansionnaires (*vrey-meysemelieden*), soit du duc, soit des principaux seigneurs, et dont l'autre, vouée à la pauvreté, pouvait à peine aspirer à s'unir à la

première par des mariages. Le mémoire de notre collègue, M. de Borchgrave, *Sur les Colonies belges en Allemagne,* dépeint, sous des couleurs, trop bienveillantes peut-être, l'observation rigoureuse de cette distinction chez les *Flemings* de la Saxe, et l'orgueil de bas étage qui domine encore les derniers membres d'une société vouée par ses préjugés mêmes à une extinction prochaine (1).

En dehors de la partie exploitée, divisée en manses *ingenuiles, lediles* et *serviles,* c'est-à-dire des manses qualifiés de libres parce qu'ils étaient occupés par l'homme libre, le seigneur; des manses de *laeten* ou colons et des manses divisés en cases de serfs, les prés, les bois, les terrains vagues formaient une vaste étendue appartenant, non à une communauté idéale, mais au seigneur, qui autorisait ses subordonnés à y envoyer pâturer leur bétail, à y couper le bois mort, etc., et qui, parfois, leur en abandonnait une partie, soit pour en user absolument à leur gré, d'où les biens communaux, soit pour y envoyer le bétail après la première coupe du foin. Les prairies et les bois étaient si peu communs que la chasse y était réservée, soit au prince, soit au seigneur, et que, dans les forêts où les simples habitants jouissaient d'aisances, souvent le bois de haute futaie : le chêne, le hêtre, ne pouvaient être abattus par eux.

L'auteur du mémoire ne s'arrête en aucun endroit de son travail sur les souffrances que la classe agricole eut si fréquemment à supporter. Il ne parle ni des invasions des Normands, ni des conséquences déplorables de l'anarchie féodale, ni des malheurs que les guerres étrangères ou les discordes civiles entraînèrent. Sans doute, les

(1) Voir pp. 131-132.

désastres, quelque grands qu'ils fussent, n'exercèrent qu'une action passagère, mais ils n'en eurent pas moins une influence puissante sur la situation économique. Dans le mémoire on semble ne s'occuper que de cette dernière et lui attribuer l'amélioration du sort des paysans. Or, ce mode de raisonner est essentiellement vicieux : ce sont les grands événements, les révolutions qui ont modifié la situation économique et, par contre-coup, amélioré le sort du plus grand nombre.

Jusqu'au XIIe siècle, l'organisation des *villæ* ou domaines reste à peu près le même, sauf que la multiplication des fiefs, des querelles féodales, des offices et des services de tout genre, aggrave plutôt qu'elle n'améliore la condition des habitants des campagnes. Les prétentions opposées des corporations religieuses, maîtresses d'une grande partie du sol, et des grands seigneurs, qui réclament le droit de leur servir d'avoués ou protecteurs provoquent la rédaction de statuts, mais ces statuts se bornent à tarifer les taxes auxquelles les colons et les serfs sont tenus envers les uns et les autres. Lisez les cartulaires des églises, ils sont pleins de cris d'indignation contre la tyrannie des avoués. Le sort des paysans devait donc être moins tolérable encore, mais tel n'est point l'avis de notre auteur. « On signale rarement, dit-il, des traces d'insurrection dans » les *villæ*. » Si des écrivains ont soutenu le contraire, c'est, d'après lui, une exagération évidente.

Comme l'histoire a presque toujours été écrite par des membres des classes privilégiées, comme on n'a guère conservé, pour cette époque, d'autres archives que des archives monastiques, il est naturel que l'on rencontre peu d'échos des plaintes et des douleurs du peuple. Elles ont pourtant laissé des traces et, puisqu'on les nie, qu'il me soit

permis de publier un texte que je crois inédit. Il ne se rapporte pas, il est vrai, à la Belgique, mais à une contrée très-voisine, et l'auteur ne pourrait se plaindre de cette méthode, car lui aussi se sert souvent de faits étrangers à la Belgique. Ainsi il répète avec complaisance : « Nous verrons » des villages entiers s'insurger contre l'acte qui leur oc- » troyait la franchise » (d'après Brantz, *Études de l'histoire rurale*, dans la *Revue catholique de Louvain*, janvier, mai et novembre 1879), et, après cette déclaration, où se révèle son dédain pour la liberté, il en atténue l'effet par l'aveu qu'il n'existe pas d'exemple d'un fait pareil pour notre pays.

Mais, si j'ai avancé que le mécontentement existait et se manifestait, je puis saisir l'occasion de montrer d'une manière évidente que, dès la fin du XIe siècle, les paysans étaient furieux de ne pouvoir se marier comme ils l'entendaient et de se voir, au lit de mort, dépouillés complétement de leur avoir mobilier. Écoutons ce que dit une charte du 8 décembre 1102, relative à l'abbaye de Crépy, en Valois, et que je traduis littéralement : « Quelques serfs et serves » de Saint-Arnoul se mirent jadis en opposition et se » rebellèrent contre l'abbé et les moines de Saint-Arnoul. » Leur nombre s'augmenta et le tumulte populaire s'accrut » tellement qu'ils contestèrent l'obligation de se marier » à des femmes déterminées et de donner la part de leur » avoir que nous appelons vulgairement mortemain; ils » affirmèrent qu'ils choisiraient librement leurs femmes » sans égard pour le monastère, agiraient de même pour » le mariage de leurs filles et se contenteraient d'être » fidèles à l'abbaye sans lui payer de cens (1), se sous-

(1) Le texte latin porte *respectus*, mot qui doit ici être pris dans l'acceptation de cens annuel. Voyez Ducange, *Glossarium, sub voce.*

» trayant de la sorte à l'obéissance qu'ils lui devaient. De
» tout quoi nous nous sommes plaints par-devant dame
» Adèle, notre comtesse, femme de Hugues le Grand, frère
» du roi des Français Philippe, et qui était alors parti
» pour Jérusalem. La comtesse fixa un jour pour débattre
» cette cause. Au jour convenu on s'assembla et là, en
» présence d'hommes puissants et des seigneurs du voi-
» sinage, nous parvînmes à ce résultat qu'aux yeux de la
» comtesse, de tous les barons et d'un peuple immense,
» qui tous avaient assisté à la discussion, les accusés, de
» leur aveu et après avoir été convaincus par un juge-
» ment en due forme, se sont reconnus, eux et toute leur
» postérité, être à perpétuité les serfs et les serves de
» l'église Saint-Arnoul, et chacun d'eux, homme et femme,
» s'acquitta de son cens et de sa taxe par tête, consistant
» en quatre deniers..... » (*Quosdam servos et ancillas beati Arnulfi in contradictionem et rebellionem contra ecclesiam et monachos Sancti Arnulfi aliquando venisse et in tantum numerum eorum et tumultum popularem voluisse ut omnino comeatum uxorum ducendarum et partem suarum pecuniarum, quem vulgo mortuam manum dicimus, se daturos denegarent, liberasque uxores se ducturos absque ullo respectu monasterii, filiasque liberas alienis daturos se adfirmarent, fidelitatem tamen tantum se facturos ecclesie sine ullo respectu concedebant, et ita se a jure et servitute monasterii se alienabant. Super quibus omnibus clamorem et querimoniam in presentia domine Adele comitisse nostre, uxoris videlicet Hugonis magni, fratris Philippi regis Francorum, qui tunc peragrè profectus fuerat Jherosolimam, fecimus. Comitissa autem diem convenientem cause hujus definiende constituit. Die vero statuto convenimus et presentibus magnis viris et vicinis obtimatibus causam nos-*

tram hoc modo ad finem hunc produximus, videlicet confessi et legitimo judicio convicti et conprobati in presentia comitisse et baronum omnium et innumeri populi, qui huic discussioni interfuerant, se servos et ancillas et omnem suam posteritatem sue generationis in perpetuum ecclesie Sanctis Arnulfi cognoverunt, fidelitatem coram populo fecerunt, respectum et capitale sui capitis, id est quatuor denarios per singula capita uniquique viri et mulieres reddiderunt. Het sunt nomina servorum qui fidelitatem fecerunt..... Acta sunt anno M. C. II, indictione X, VI idus decembris. Collection Moreau à la Bibliothèque nationale de Paris, t. XLI, fol. 52, d'après les archives de l'abbaye de Saint-Arnoul, de Crépy-en-Valois).

L'auteur prétend justifier le maintien de la mainmorte, des restrictions au mariage, du servage en un mot, par les nécessités économiques; mais en vain il nie les abus, les plaintes des malheureux, les tardives concessions des grands, faites souvent au lit de mort, aux heures de désespoir et de craintes religieuses, l'histoire est implacable pour de pareils sophismes. Cette situation économique qu'il prétend dépeindre sous de riantes couleurs, enfanta les nombreuses migrations qui chassèrent de leur patrie des multitudes de paysans flamands, brabançons, hollandais; elle en détermina des milliers d'autres à prendre les armes pour des causes qui leur étaient indifférentes et à former ces armées indisciplinées, flétries sous les noms de *Cotereaux* et de *Brabançons;* elle fit déserter les campagnes asservies au profit des villes où la liberté et le travail enrichissaient les populations échappées à ce vieux régime dont il voudrait dissimuler les vices.

Sans doute, le sort du villageois s'améliora à son tour; mais pourquoi? uniquement par nécessité. Quand on

voulut livrer à la culture une contrée abandonnée; il fallut doter de franchises ceux qui venaient y habiter; les papes se décidèrent à condamner les restrictions apportées aux mariages entre serfs; au lieu de maintenir la mainmorte on la supprima ou on l'amoindrit; enfin, on accorda tardivement, partiellement, ce qui avait été d'abord inutilement réclamé, ce qui était jadis considéré comme une atteinte à des droits séculaires et sacrés.

Alors la situation changea. On cessa de faire des procès odieux pour maintenir parmi les serfs des personnages notables, comme Bertulphe, le prévôt du chapitre de Saint-Donatien, de Bruges; plus les bourgeoisies devinrent nombreuses et fortes, plus on régularisa le sort des paysans; on transforma même les villages, car c'est ainsi qu'il faut traduire l'expression *villam instaurare,* qui se rencontre si souvent chez Gislebert, dans sa *Chronique du Hainaut.* L'antique *villa* devint un véritable village, où l'on découpa et morcela les anciens manses. La Belgique du XIIIe siècle, ainsi rajeunie, n'est plus reconnaissable; elle a presque complétement échappé au servage, ses habitants n'émigrent plus.

L'auteur n'a pas vu ou plutôt n'a pas voulu voir l'influence immense que les idées de liberté ont exercée dans notre pays. Cela est si vrai que l'on doit ranger nos provinces, comme importance, comme richesse, comme dignes d'attention sous tous les rapports, d'après le développement que ces idées y avaient pris. Pourrait-on établir la moindre comparaison entre le duché de Brabant et le duché de Luxembourg, le comté de Flandre et le comté de Juliers? On alléguera la différence de situation, mais qu'importe cette dernière pour les campagnes, si le sol y est favorable à la culture. La vérité est que la liberté est le plus puis-

sant des stimulants et qu'il n'existe pas de pays mieux cultivés que les pays dotés de libertés.

Au surplus, les paysans du moyen âge, comme les citadins, loin d'être insoucieux de leur émancipation, surent combattre et mourir pour elle. A Cassel sous Zannequin, à Roosebeke sous Philippe d'Artevelde, à Gavre, etc., les armées communales les comptaient dans leurs rangs par milliers. L'épouvantable dévastation du pays de Waes exécutée par ordre du duc Philippe de Bourgogne, les ravages et les meurtres des soldats de Maximilien d'Autriche, principalement en Brabant, la ruine du pays de Franchimont par Charles le Téméraire attestent la peur que l'on avait d'eux et la terreur qu'on voulait leur inspirer.

Mais, je le répète, notre auteur ne dévie pas de la marche qu'il s'est tracée. Il ne s'inquiète ni de savoir si les cultivateurs ont eu ou n'ont pas eu des droits politiques, s'ils ont participé et dans quelle mesure aux expéditions militaires, s'ils ont eu à certaines époques des goûts littéraires ou artistiques; il ne parle ni de leurs jeux, ni de leurs fêtes. Il se cantonne dans une thèse étroite : la manière de posséder la terre et d'en tirer parti. Le reste lui importe peu et il fait bon marché de tout ce qui n'est pas utilitaire.

En tête du chapitre intitulé : « Des causes qui ont pro-
» voqué le développement progressif de la liberté civile
» au sein des populations rurales, » il place des réflexions qui nous le montrent acceptant toutes les organisations sociales avec une égale indifférence: « Si les libertés néces-
» saires, dit-il, sont imposées par le droit naturel, les
» libertés utiles sont l'œuvre du temps et des circonstances,
» de ce développement spontané des peuples qui forme le
» droit des gens, dans le sens romain de ce mot. Du mo-

» ment donc que la liberté primordiale du devoir (qu'est-ce
» que cela peut bien être que la *liberté* du *devoir?*) est
» accordée à l'homme, toutes les variétés et toutes les
» phases sociales sont également conformes au droit na-
» turel. La communauté primitive des biens est une orga-
» nisation aussi régulière que le régime de propriété
» privative des sociétés civilisées. Le servage respectant la
» personnalité humaine n'est pas plus condamnable en
» droit que la pleine liberté individuelle. Est-ce à dire que
» les sociétés que nous appelons civilisées ne soient pas
» supérieures aux nations barbares? Nullement. Cette
» conclusion dépasserait étrangement nos prémisses. Mais
» leur supériorité consiste dans un rapport de *mieux* à
» *bien* et non de *bien* à *mal*. Elles sont supérieures, mais
» elles ne sont pas seules bonnes. Leur avantage consiste à
» mettre à la disposition de leurs membres plus de moyens
» utiles pour accomplir leur destinée : d'être utiles. »

Ainsi s'expliquent les sympathies peu déguisées qu'inspirent à l'auteur les temps anciens. A ses yeux, servage et liberté, priviléges et égalité, arbitraire et légalité, ne sont que des expressions entre lesquelles il n'existe que des nuances. De là à proclamer que devant le despotisme notre devoir serait de courber la tête, il n'y a qu'un pas à franchir, tentative parfaitement inutile, au surplus, et dont ceux qui pourraient rêver la réalisation témoignent seulement qu'ils vivent dans le monde comme des aveugles.

Afin de donner une idée de l'amour de notre auteur pour le paradoxe, on me permettra de copier un passage du mémoire. Je le transcris sans commentaires : on a rarement avancé aussi catégoriquement des faits aussi faux:
« L'Église fut la mère de la liberté en Occident. C'est
» elle qui a favorisé le plus puissamment les progrès de

» l'émancipation. Quel fut donc son rôle? Ce ne fut pas de
» proclamer brusquement, par mesure générale, l'égalité
» civile et l'affranchissement de tous les serfs. C'eût été
» une conduite peu sage et qui eût jeté le trouble dans
» toute la société. Une multitude d'hommes, sans initia-
» tive, sans capitaux, n'eussent pu vivre que de pillages
» et de rapines. Il fallait que la contrainte suppléât à la
» stabilité du travail volontaire pendant les longues pé-
» riodes d'apprentissage des classes rurales. D'autre part,
» privés de leurs ouvriers, les propriétaires eussent été
» ruinés eux-mêmes et la société eût été livrée tout
» entière à la misère et à la révolution. La Russie ne
» souffre-t-elle pas de la généreuse, mais trop brusque
» émancipation de 1862? Les États-Unis ne sont pas gué-
» ris des conséquences de l'imprudente abolition de l'es-
» clavage du Sud lors de la guerre de la sécession (1).
» Il faut à l'humanité un développement lent et progressif.
» Il ne faut pas que la liberté devance la situation écono-
» mique. L'Église n'a jamais imposé l'émancipation géné-
» rale avant le temps, ni prêché la révolte aux serfs. Mais,
» quand les circonstances le permirent, que le serf devint
» capable de *pratiquer* la liberté, elle inspira toujours
» l'émancipation et veilla à ce que chaque progrès se réa-
» lisât dès qu'il le put être sagement. Elle commença par
» prêcher l'adoucissement du sort des serfs, par en donner
» l'exemple, par interdire tout ce qui dans leur traitement
» put violer la loi naturelle ou divine.... Elle a veillé à ce
» qu'à chaque moment de la civilisation chrétienne, le
» peuple fût toujours tout ce qu'il pouvait être.... Elle a,
» en pénétrant les cœurs, en convaincant les esprits, fait

(1) Claude Jannet, *les États-Unis contemporains*.

» marcher les sectateurs de sa foi dans la voie des progrès
» parallèles de la richesse et de la liberté. »

L'émancipation politique des peuples a été proclamée, non pas le jour où il a convenu à leurs maîtres de la concéder, mais le jour où les opprimés ont su combattre avec succès et tirer parti de la victoire. C'est ce que nous montrent les exemples de la Suisse, de la Suède, de la Hollande, de l'Angleterre, des États-Unis. Je ne vois pas trop la part de l'Église dans ces événements. Sous le rapport économique, il ne faut pas oublier que, si l'esclavage existait encore en France, à la fin du XVIIIe siècle, c'était dans les domaines d'un monastère, celui de Saint-Claude, dans le Jura. Si l'affranchissement des nègres constitue un éternel titre de gloire pour les noms de Wilberforce, de Lincoln et d'autres *imprudents* de cette espèce, la traite des noirs n'a-t-elle pas reçu l'approbation de Las Cazes, l'évêque de Chiapa? L'Église a-t-elle pris une large part à la lutte contre les prétentions odieuses des esclavagistes ?

Quoi qu'en dise notre auteur, on peut affirmer que souvent, d'ailleurs avec de bonnes intentions et sous de nobles inspirations, l'Église a laissé échapper l'instant favorable aux réformes, N'est-il pas, par exemple, très-probable que, convoqué un demi-siècle plus tôt, le concile de Trente eût prévenu la scission religieuse que dirigèrent Luther et Calvin? Mais à quoi bon insister sur des faits que tout le monde connaît et qu'il est impossible de travestir. Je laisse notre auteur glorifier le régime féodal, excuser le prélèvement de la dîme, louer en un mot tout ce que nous sommes enchantés d'avoir vu disparaître. Mais je dois souligner les conséquences qu'il tire de ses études : « On ne peut
» empêcher, dit-il, de comparer, au grand désavantage de
» notre siècle, la solution qu'il donne à la question de la

» main-d'œuvre rurale à celle des temps antérieurs (1). »
Une pareille conclusion devait nécessairement résulter d'un tableau tronqué, incomplet, falsifié et que je ne pourrais qualifier d'une manière assez sévère. Demain il fournira des armes pour soulever une population ignorante, qui maudira l'époque pendant laquelle elle vit et appellera de tous ses vœux le rétablissement de ces excellentes institutions que l'on a eu tort de détruire : les priviléges, le servage, la mainmorte, la dîme et le reste.

Je n'exagère pas; l'auteur a de plus si bien compris l'écueil contre lequel la société moderne va se briser qu'il veut bien nous signaler le moyen de l'éviter. Le code civil et l'égalité des droits des citoyens sont les plus solides bases de notre organisation sociale; cette égalité il faut la miner, ce code il faut en dénaturer l'esprit. Le code, généralisant les principes de la plupart des coutumes bourgeoises, a prescrit l'égalité du partage du patrimoine des parents entre les enfants des deux sexes. Cette règle, qu'il considère comme néfaste, monument du triomphe de la classe bourgeoise ou industrielle sur les idées féodales, est l'une des conséquences des progrès de la liberté. « Mais, » dit-il, en vertu même de ce principe de liberté, nous » eussions voulu que le code civil en eût compris autrement » les conséquences, organisé différemment l'application. » En effet, la liberté de la propriété ne détruit pas la dis- » tinction du droit rural et du droit bourgeois. Pour être » capables de gérer leurs biens, l'industriel et le propriétaire foncier sont-ils forcés d'avoir les mêmes intérêts. » Nous ne le croyons pas? La loi pouvait supprimer les » différences des deux droits. Elle pouvait par voie d'auto-

(1) 2e livre, fo 9.

» rité assurer les intérêts de chaque patrimoine, mais ces
» différences elle devait les laisser renaître sous le régime
» de la liberté.... Elle eût dû pour bien faire, laisser au père
» de famille, désormais capable de comprendre ses intérêts,
» le soin et la liberté de les interpréter à son gré. Le
» régime actuel est pour la propriété rurale aussi despo-
» tique que l'ancien peut le paraître; il est en outre des-
» tructif de sa constitution et contraire à ses intérêts les
» plus évidents.... L'ancien droit garantissait légalement
» à chaque patrimoine le respect de ce qu'il croyait être
» ses intérêts. Nous voudrions que le droit moderne laissât
» au moins à l'agriculture la liberté de sauvegarder les
» siens. »

Ainsi, au lieu d'un droit commun, général, absolu, équitable, il faut revenir au caprice, au privilége, sources de collisions et de haines sans nombre? Il faut s'efforcer de semer entre les villes et les campagnes un nouveau germe d'antagonisme? Arrêtons-nous ici. Quant à moi, je refuse d'une manière absolue mon approbation à une œuvre funeste dans son esprit et aussi systématique qu'incomplète. Je ne puis consentir qu'avec ma participation on publie des raisonnements aussi faux que coupables et que plus tard on prétendra avoir été sanctionnés par notre Compagnie. Seulement, si la Classe, en considération du mérite de forme du mémoire et des recherches de l'auteur dans les livres imprimés, veut lui accorder une médaille d'argent, je me rallierai, quoique à regret, à cette proposition.

Quoique j'aurais aussi quelques objections à présenter au mémoire flamand, je crois qu'on pourrait en voter l'impression et lui accorder la médaille d'or. Sans être à l'abri de tout reproche, l'auteur a examiné la question avec

plus d'impartialité que son concurrent, et ses recherches, très-considérables, font connaître une foule de particularités qui étaient restées dans l'oubli. »

Rapport de M. Poullet, troisième commissaire.

« Une circonstance indépendante de ma volonté m'empêche de donner à mon rapport l'étendue que comportent et l'importance de la question posée par la Classe, et la valeur des mémoires qui y répondent. Appelé à siéger au jury central, depuis le commencement de la semaine dernière, je n'ai eu que trois jours francs pour m'occuper des deux mémoires du concours d'une manière suivie. Dans ces conditions je n'ai pu que les lire attentivement, et j'ai dû me borner à les étudier, non à un point de vue personnel, mais au seul point de vue des rapports de vos deux premiers commissaires. Celui de M. de Laveleye était joint au dossier. M. Wauters, à ma demande, a bien voulu m'envoyer le sien.

MM. de Laveleye et Wauters, tout en faisant certaines observations sur le mémoire flamand, sont d'accord pour le déclarer digne de la médaille d'or. Ils se divisent, en revanche, à propos du mémoire écrit en langue française. M. de Laveleye le juge au fond plus remarquable que le mémoire flamand. Il propose le partage du prix entre lui et ce dernier. M. Wauters, au contraire, trouve le mémoire français tout au plus de taille à obtenir une médaille d'argent. La question étant ainsi réduite à des termes précis, il s'agit pour moi de me prononcer entre nos deux savants confrères. Je vais tâcher de le faire en motivant brièvement mon avis, et en côtoyant, pour ainsi dire, les rapports qui viennent de vous être faits par eux.

Si je considère les deux mémoires dans leur ensemble, j'avoue que je ne me plains pas, pour ma part, de certaines longueurs ou hors-d'œuvre qu'on y a signalés. Il me semble qu'en traitant la question posée au point de vue du développement de la chronologie historique — comme le mémoire flamand, — il était difficile, pour ne pas dire impossible, de passer sous silence les guerres qui ont rongé et épuisé nos contrées pendant des siècles. En la traitant au point de vue économique et juridique — ce que fait le mémoire français, — je vois encore moins comment il aurait été possible de parler des paysans sans parler des grands propriétaires, nobles ou monastères, avec lesquels les paysans d'autrefois étaient en contact continu et intime, et dont l'action avait une influence décisive sur leur situation morale et matérielle.

Sur le mémoire flamand, pris isolément, je n'aurai que peu de mots à dire. J'y vois, comme vos deux premiers commissaires, une œuvre très-sérieuse et très-méritante. Il puise, en général, à de bonnes sources. Il expose clairement les aspects de la question qu'il touche. Il pénètre dans une foule de détails qui lui donnent de la vie et un certain pittoresque. Il apporte à l'histoire des classes rurales beaucoup de petits faits de détail, nouveaux ou peu connus, et des documents inédits, concernant les contrats agricoles, d'un véritable intérêt. Ce mémoire, je me hâte de le dire, est largement digne de la couronne académique. Mais l'est-il seul? Est-il meilleur que le mémoire français? Je ne le pense pas.

Si le mémoire flamand touche certains points dont le mémoire français ne s'occupe pas — je citerai, entre autres, les ordonnances de police, les kermesses, le régime des cabarets, etc., — en revanche le mémoire français lui est

de beaucoup supérieur en méthode, en facture, en portée. Après ce qu'en a dit votre premier commissaire, il est inutile que je l'analyse. Vous savez déjà comment il envisage la question rurale sous tous ses côtés essentiels : le propriétaire, le tenancier, les formes juridiques de la détention du sol, la répartition et la consistance des domaines, les charges qui les frappent, le mode de leur exploitation, les systèmes agronomiques en vigueur, etc., etc. Sans être, de son côté, une œuvre de tous points parfaite, il a un caractère scientifique beaucoup plus tranché que le mémoire flamand. Il a le mérite de poser la question, pour la Belgique, dans les termes où elle se pose de nos jours dans les littératures étrangères des grands pays. On voit que son auteur connaît bon nombre des ouvrages allemands et français où la matière est traitée. Il groupe les faits de détail de manière à présenter au lecteur des *synthèses* qui frappent la raison. Il leur donne un aspect *juridique et institutionnel*, c'est-à-dire cet aspect spécial que le mouvement contemporain poursuit avec faveur, et qui, il faut bien le dire, est comme le *desideratum* définitif des sciences historiques. L'histoire lui fournit des données. Il les utilise en économiste et en juriste.

Je n'aurais garde de me prononcer sur la valeur du mémoire français au point de vue économique ou agronomique. Mais, au point de vue historique et juridique, si je ne suis pas toujours d'accord avec lui, ni sur la manière de comprendre les faits, ni sur la manière de les apprécier, je n'y ai trouvé rien de ce qu'on puisse appeler une *contre-vérité scientifique*. Ceci me conduit à quelques observations à propos des reproches faits au mémoire français par vos deux premiers commissaires. Ces reproches peuvent se grouper sous cinq chefs différents : le plan, l'érudition, les

lacunes, l'histoire, les appréciations. Je toucherai rapidement les principaux d'entre eux, soit pour m'y rallier, soit pour dire pourquoi je ne m'y rallie pas.

Par rapport au plan, je crois aussi que l'auteur aurait pu marquer avec plus de précision, sur certains points, les différences amenées dans les conditions des classes rurales par le développement des siècles. Cependant je ne saurais insister sur cette remarque. Les fluctuations dans la condition des paysans, depuis la fin du XIIe siècle et surtout depuis le XIIIe jusqu'à la fin de l'ancien régime, sont de *fait* plutôt que de *droit*. L'histoire de ces classes n'a dans notre pays que deux périodes fort tranchées : celle qui précède leur émancipation en grand, celle qui suit ce fait historique capital. On pourrait inviter, cependant, l'auteur à modifier le titre de son livre II en lui donnant une extension suffisante.

Par rapport à l'érudition du mémoire, mon honorable et savant ami, M. Wauters, ne semble le considérer que comme une œuvre de seconde main. Je me permets de trouver cette appréciation beaucoup trop sévère. Il ne faut pas que le travail de la science soit le travail de Sisyphe roulant perpétuellement son rocher. Je crois qu'un auteur qui puise les éléments d'un travail absolument nouveau, dans les œuvres *classées* d'hommes qui s'appellent A. Wauters, de Laveleye, Dareste, Bernhardt, Duvivier, Heeren, Waitz, Walter, Eichorn, Guérard, etc., et qui complète, corrobore, appuie ses recherches en citant une quantité considérable de chartes contemporaines imprimées dans nos diverses collections, peut dire qu'il marche sur un terrain très solide. Après cela, qu'il y aurait eu moyen de donner çà et là un coup de pinceau plus caractéristique, en recourant à quelques chartes imprimées de plus, ou en

ayant la chance de déterrer, au milieu de pièces inutiles, quelque document nouveau d'un intérêt majeur, cela est possible; cela est même probable, si l'on veut. Seulement c'est alors, à ce qu'il me semble, la question du bien au mieux qui se pose, et voilà tout. J'ajouterai, d'ailleurs, quant à l'érudition, que, tout bien pesé, celle du mémoire français vaut bien celle du mémoire flamand.

En ce qui concerne les lacunes signalées, il y en a une qui me laisse aussi quelque regret. C'est celle qui porte sur le régime des *avoueries ecclésiastiques*, sur les oppressions qu'il engendra, sur les moyens que, sur les plaintes des monastères et de leurs sujets, on employa pour y pourvoir. Je n'ose parler de celle qui porte sur les indications relatives à la puissance d'acheter de l'argent et aux rapports des valeurs. Ayant moi-même échoué, il y a quelque dix ans, dans des recherches de l'espèce, je ne puis insister. Je comprends la lacune; j'avoue que je n'aurais su comment la combler.

Je dois m'arrêter un peu plus longuement en ce qui a trait aux faits historiques contestés. Les principaux de ces faits sont: la *paix sociale* dont jouissaient, suivant l'auteur du mémoire, les populations primitives; le système de la propriété communitaire qu'il leur attribue; le régime de la *marca* sur lequel il s'appuie; la question des *mansionnarii* et des *cossaeten*.

J'hésite à me prononcer sur la question de la *propriété communitaire*. Sur celle de la *paix sociale* je crois que le système de l'auteur peut se concilier parfaitement avec les observations, fort justes d'ailleurs, de notre savant confrère M. Wauters. C'est une simple question de *terminologie* qui a engendré le malentendu. Dans tout le mémoire français il me semble retrouver les échos de l'école de M. Le Play.

Or, dans cette école, le mot *paix sociale* exprime, si je ne me trompe, l'idée de l'accord moral et bienveillant entre le maître et ses gens de dépendance, et non la *paix publique ou politique* entre citoyens. On conçoit donc parfaitement que la paix sociale, entendue dans ce sens, puisse exister dans une société troublée par les dissensions politiques les plus ardentes.

Sur la question de la *marca* je crois devoir adopter, pour ma part, une opinion éclectique, moyenne entre celle de l'honorable M. Wauters et celle du mémoire. On se rappellera que, dans nos *Bulletins* mêmes, la théorie de la *marca* a été soutenue avec distinction par M. Vander Kindere, de l'Université de Bruxelles, et non pas seulement par l'auteur du mémoire, et qu'alors déjà M. Wauters l'a vigoureusement combattue. Prise absolument et généralisée, je ne saurais pas non plus l'accepter pour nos contrées. Seulement, je ne pourrais pas admettre qu'il n'existât en Austrasie, au VIIe et au VIIIe siècle, que des villages appartenant à un *seul propriétaire;* et qu'il ne s'y trouvât pas, au moins çà et là, des villages formés de manses appartenant à de petits propriétaires indépendants, et partant constitués, à beaucoup d'égards, d'après le régime de la marca. Cela m'entraînerait bien loin si je voulais développer les raisons d'être de mon opinion moyenne. Je me contenterai d'indiquer un seul argument. On sait que, sous Charlemagne, le service militaire reposait sur la propriété foncière. Où seraient donc les soldats que l'Empereur trouvait sur les rives de l'Escaut et de la Meuse, si chaque village n'avait fourni qu'un propriétaire, c'est-à-dire un seul soldat-citoyen? J'ajoute qu'à mon sens, si dans les chartes du haut moyen âge on ne trouve guère mention que de villages appartenant à un seul maître,

c'est la conséquence immédiate et relativement récente, en beaucoup d'endroits, des usurpations et des violences qui, à l'époque de la dissolution de l'empire Carolingien, firent des petits propriétaires la proie des grands.

Reste la distinction des *mansionnarii* et des *cossaeten*, *die niet en sayen*. Pour moi cette distinction est une distinction de *fait* et non de *droit*. Je connais, pour les avoir rencontrés, des mansionnaires de diverses catégories, *libres*, *non libres* et *serfs*, serfs aussi bien que les *cossaeten* quant à la naissance, mais dans une situation en réalité meilleure parce qu'ils étaient possesseurs ou tenanciers héréditaires d'une *petite ferme*. D'autre part je ne saurais voir dans les *francs messeniers* des ducs de Brabant et des sires de Grimberghe, non de simples *mansionnaires*, mais des gens *de maisnie*, de ces *ministériels* (de condition inférieure) dont les Allemands se sont tant occupés.

En exprimant ici ces opinions, je n'ai pas besoin de dire, Messieurs, que je n'entends pas affirmer qu'elles sont les mieux fondées. Je n'ai voulu établir qu'un seul point : c'est qu'elles ont cours et qu'elles sont discutables.

J'arrive enfin à ce qui touche les appréciations de l'auteur.

Vos deux premiers commissaires trouvent le mémoire français rédigé dans un esprit trop optimiste, et l'un d'eux n'est pas loin de le regarder comme ayant pour système de réhabiliter le passé au détriment du présent, et de discréditer le code civil. Sur ces derniers points je ne ferai que de courtes observations. L'esprit de système je ne l'ai pas rencontré pour ma part. Ce n'est pas sans doute y sacrifier que de constater comment, dans certaines sphères, les classes laborieuses trouvaient dans l'ensemble de l'organisation sociale d'autrefois des garanties dont elles sont des-

tituées aujourd'hui. A une époque où tout se discute, dans un régime où toutes les opinions sont libres, aucun côté de la question sociale, ni le code civil lui-même, ne doivent être placés au-dessus et en dehors de la loi commune; on ne peut faire grief à un concurrent d'appartenir à cette grande, laborieuse et savante école de M. Le Play, à laquelle j'ai déjà fait allusion plus haut et dont les adeptes sont *légion*.

Quant à l'optimisme du mémoire, je ne saurais m'exprimer d'une manière absolue. Il y a des points sur lesquels je pense absolument comme l'auteur du mémoire, sans me croire optimiste. Mais il y en a d'autres, à propos desquels je trouve aussi que l'écrivain a vu les choses trop en beau. Ce serait évidemment dépasser les limites légitimes d'un rapport du troisième commissaire que de pénétrer dans le détail; d'ailleurs qu'y gagnerait la Classe? Le moyen âge et l'ancien régime sont pour moi, tout comme l'époque moderne et contemporaine, des époques complexes où le grand et le triste, le bien et le mal s'enchevêtrent : et j'ai exposé assez clairement mes vues et mes convictions sur l'action de l'Église, sur le régime des classes inférieures, sur leurs souffrances, sur leur émancipation, dans mon livre sur l'*Histoire interne de la Belgique*, dont j'ai fait l'an dernier hommage à la Classe, pour avoir le droit de ne pas y revenir ici.

Il serait inutile, au surplus, d'insister. L'Académie, dans le jugement de ses concours, juge du mérite scientifique des œuvres. Elle n'approuve ni n'improuve les appréciations des auteurs exprimées dans des formes convenables, et dont elle n'est pas, d'ailleurs, responsable.

Je conclus en deux mots. Je propose à la Classe, comme votre premier commissaire, de partager le prix entre les

deux mémoires qui l'un et l'autre présentent des imperfections, mais qui l'un et l'autre sont des œuvres très-remarquables, qu'on saurait difficilement classer par ordre de mérite d'une manière absolue, et qui enrichiront toutes les deux la littérature nationale. »

La Classe, se ralliant aux rapports de MM. de Laveleye et Poullet, a décidé de partager le prix de 1000 francs entre les auteurs des travaux présentés.

L'ouverture des billets cachetés a fait connaître que le premier mémoire est l'œuvre de M. V. Brants, professeur à l'Université de Louvain, et que le mémoire flamand est dû à MM. Frans De Potter, à Gand, et Jean Broeckaert, à Wetteren.

ÉLECTIONS.

M. Faider est réélu, par acclamation, membre de la Commission administrative pour l'année 1880-1881.

La Classe procède aux élections aux places vacantes. Les résultats du scrutin seront proclamés en séance publique.

PRÉPARATIFS DE LA SÉANCE PUBLIQUE.

La Classe s'occupe des préparatifs de sa séance publique et, conformément à l'article 15 de son règlement, elle entend la lecture des sujets que comprendra le programme de cette séance.

Séance générale des trois Classes.

(Mardi 11 mai 1880, à 1 heure.)

M. Gallait, président de l'Académie et directeur de la Classe des beaux-arts.

M. Liagre, secrétaire perpétuel.

Assistent à la séance :

Classe des sciences : MM. P.-J. Van Beneden, *directeur ;* L. de Koninck, Edm. de Selys Longchamps, Gluge, Melsens, F. Duprez, J.-C. Houzeau, G. Dewalque, Ern. Candèze, F. Donny, Ch. Montigny, Brialmont, Éd. Morren, Éd. Van Beneden, C. Malaise, F. Folie, Alp. Briart, F. Plateau, Éd. Mailly, Ch. Van Bambeke, *membres;* Th. Schwann, E. Catalan, *associés ;* G. Van der Mensbrugghe, M. Mourlon, E. Adan, Léon Fredericq, *correspondants.*

Classe des lettres : MM. G. Nypels, *directeur* ; Conscience, *vice-directeur ;* Gachard, P. De Decker, J.-J. Haus, M.-N.-J. Leclercq, baron J. de Witte, Ch. Faider, R. Chalon, Thonissen, Th. Juste, F. Nève, Alp. Wauters, Ém. de Laveleye, Alp. Le Roy, J. Heremans, P. Willems, Edm. Poullet, F. Tielemans, S. Bormans, Ch. Piot, *membres;* J. Nolet de Brauwere van Steenland, Aug. Scheler, Arntz, *associés;* P. Henrard, Alp. Vandenpeereboom, *correspondants.*

Classe des beaux-arts : MM. L. Alvin, J. Geefs, C.-A. Fraikin, Éd. Fétis, Edm. De Busscher, chevalier L. de

Burbure, J. Franck, G. De Man, Ad. Siret, Ern. Slingeneyer, Ad. Samuel, God. Guffens, F. Stappaerts, Jos. Schadde, *membres*.

Conformément à l'article 19 des statuts organiques, les trois Classes sont assemblées pour régler entre elles leurs intérêts communs.

Le procès-verbal de la séance de 1879 est approuvé.

M. Edm. De Busscher, secrétaire de la Commission de la *Biographie nationale*, prend place au bureau et donne lecture du rapport suivant sur les travaux de la Commission pendant l'année 1879-1880 :

« La Commission directrice de la *Biographie nationale*, dans son rapport annuel de 1878-1879, lu l'année dernière, en séance des trois Classes de l'Académie de Belgique, a exposé très-exactement, alors, l'état d'avancement de la vaste publication dont elle est chargée.

» La situation ne s'est guère modifiée durant la période suivante. Les travaux de la rédaction se sont poursuivis sans interruptions, et la Commission, qui a pu, jusqu'ici, malgré les difficultés de tous genres, mettre au jour *six volumes complets* de l'œuvre académique, comptait faire paraître, à l'époque de nos séances de mai 1880, un treizième demi-volume, comprenant la fin des articles de la catégorie alphabétique *F* et le commencement des notices de la lettre *G*.

» Cet espoir a été déçu, à son grand regret ; mais elle se hâte de déclarer, afin de satisfaire de légitimes impatiences, que des mesures seront prises pour regagner le temps perdu.

» Le retard momentané dont les personnes peu au courant des difficultés d'une pareille entreprise croiraient être en droit de se plaindre, s'explique et se justifie pleinement.

» D'abord, il faut bien le reconnaître, dans le nombre de plus de 80 rédacteurs inscrits pour collaborer à la *Biographie nationale* et tous animés des meilleures intentions, il en est qui ont pris la fâcheuse habitude de rédiger au dernier moment les notices qu'ils ont choisies ou acceptées. Or, dans un ouvrage où l'ordre alphabétique est rigoureusement imposé, et on ne l'ignore pas, quelques articles n'arrivant point en temps utile, suffisent pour arrêter les opérations typographiques, subordonnées, naturellement, à celles du Sous-Comité d'examen et de la Révision littéraire.

» Sans doute, il serait injuste d'attribuer à l'indifférence des écrivains les lenteurs que nous avons déjà eu à signaler et contre lesquelles la direction de la *Biographie nationale* s'efforce de réagir; mais, lorsque ses pressantes lettres de rappel et les moyens, pour ainsi dire comminatoires, mis à sa disposition, ne restent pas sans effet; lorsque, à force d'instances, on a obtenu les articles si impatiemment attendus, des jours, des semaines, des mois se sont écoulés.

» Remarquons aussi que nous traversons une année exceptionnelle, une situation essentiellement passagère; nos coopérateurs sont non-seulement des hommes très-occupés d'ordinaire, ils sont, en majeure partie, absorbés, à l'occasion des solennités du cinquantenaire de notre indépendance, par des travaux urgents, des publications personnelles, des devoirs publics auxquels ils peuvent à peine suffire.

» C'est une situation dont l'équité veut qu'on leur tienne compte.

» Ensuite, il est parfois difficile de terminer aussi tôt qu'on le voudrait des notices même d'intérêt et de notoriété secondaires, et l'on rendra cette justice à la *Biographie nationale belge*, qu'à la différence de la plupart des recueils analogues, elle n'est pas généralement composée d'après des documents de deuxième ou de troisième main.

» Si quelques articles, ce qui est inévitable dans cette œuvre collective, ont pu encourir ce reproche, il ne forment qu'une minime exception.

» Pour les biographies secondaires, il est souvent moins facile que pour de plus importantes notices, de se procurer des données nouvelles, des renseignements authentiques.

» La grande majorité des auteurs prennent le soin le plus scrupuleux de rechercher les vraies sources, de vérifier par eux-mêmes les allégations des biographes antérieurs. Et que d'obstacles à vaincre : rien que pour établir sûrement le lieu de naissance, de résidence, ou la date du décès d'un personnage; pour réunir des notions bibliographiques et s'enquérir d'ouvrages peu connus ou restés manuscrits; pour rectifier de fausses généalogies; pour distinguer l'une de l'autre des individualités longtemps confondues, il faut s'adresser aux archives, aux bibliothèques publiques ou particulières, fouiller dans les annotations des chroniqueurs, invoquer la mémoire incertaine des contemporains. Les réponses se font attendre, et l'impression de la *Biographie nationale* est ainsi entravée dans sa marche.

» La direction a, il est vrai, le pouvoir de remplacer, après une troisième lettre de rappel, un auteur par un autre, et il est rare qu'il ne s'en soit offert au moins

deux pour beaucoup de noms lors de la désignation des choix; mais, outre que c'est là une mesure désagréable à appliquer entre confrères, il n'est pas aisé, il est même quelquefois impossible de la pratiquer au dernier instant et avant un délai fatal. Les aptitudes sont personnelles, les études souvent spéciales, et l'on y a tout égard dans la répartition des notices à rédiger.

» Reconnaissons que l'envoi de la circulaire par laquelle nous avons communiqué à nos collaborateurs les dernières résolutions de la Commission académique et rappelé les instructions propres à faciliter et à accélérer leurs travaux a eu ce résultat que les rédacteurs ont enfin compris combien il importe à notre entreprise que chacun y donne une coopération soutenue et régulière.

» Ce sont des éléments de succès indispensables et assurés.

» Parmi les questions qui se sont produites dans les réunions du Sous-Comité et du bureau, questions dont les solutions sont, en cas de divergence d'opinion ou d'appréciation, soumises aux délibérations de la Commission assemblée, nous mentionnerons les doutes soulevés au sujet des personnages fictifs ou mythiques et de l'indigénat d'anciennes individualités originaires de contrées jadis rattachées à la Belgique.

» Le mode suivi jusqu'ici par la direction de la *Biographie nationale* lui a été prescrit par la Commission dans l'une de ses premières séances organiques (15 décembre 1860) et formulé comme suit :

» La *Biographie nationale* comprendra tous les hommes
» qui se sont signalés, à des titres divers, soit dans l'his-
» toire politique du pays, soit dans la carrière des lettres,
» des arts, des sciences, de l'industrie, etc., nés en Bel-

» gique ou dans les provinces qui, à l'époque de leur nais-
» sance, dépendaient des territoires formant la Belgique
» actuelle. »

» Les solutions particulières que l'on a eu à examiner ont été, autant que possible, résolues d'après cette disposition, et de manière à ne s'exposer ni au regret d'un oubli, ni au blâme d'une usurpation. Récemment, cependant, et ce à propos du Cambresis et de Cambrai, de l'Artois et d'Arras, des interprétations divergentes ont fait recourir aux lumières de la Commission réunie. Après une discussion approfondie, M. l'archiviste Wauters a rédigé une dissertation historique, lue par lui dans la séance du 1er mai dernier, et qui sera, pour leur gouverne, adressée aux rédacteurs de la *Biographie nationale.*

» En ce qui concerne les personnages fictifs, les individualités idéales et purement légendaires, tels que Gambrivius ou Gambrinus, dit le *roi mythique de Flandre et de Brabant*, l'inventeur de la bière, le prétendu fondateur de Cambrai et de Hambourg, M. le professeur Le Roy a élucidé ce point biographique, et démontré que ce personnage fictif ne saurait être admis dans notre dictionnaire.

» Résumons maintenant notre situation : les six volumes déjà publiés nous semblent toujours, selon notre appréciation, constituer environ la moitié de l'œuvre; peut-être même avec le *premier supplément*, destiné aux articles omis et à ceux réservés pour insuffisance de détails, ainsi qu'aux notices des Belges notables morts pendant l'impression de l'ouvrage, mais moins de dix ans avant la mise sous presse de la catégorie alphabétique dans laquelle leur nom les rangeait.

» Toutes les notices de la série F sont rentrées aujourd'hui et ont passé par la filière du Sous-Comité d'examen

et de la Révision littéraire. Les six premières feuilles du tome VII ont pu être mises en pages et tirées. Les feuilles 7, 8, 9 sont composées en placards et formeront, avec les feuilles 10 et 11, le dernier contingent des articles de la série F. — Les feuilles 12 à 15 seront consacrées à la lettre G, première partie, une centaine de notices, probablement, lesquelles compléteront le demi-volume qui aurait dû paraître en mai 1880.

» De la série F l'imprimeur-éditeur a en main les 26 derniers articles; les notices de la série G lui seront successivement remises.

» De cette série, composée de *six cent quarante noms* (sauf les éliminations à y effectuer), *deux cent six* articles sont dès aujourd'hui en notre possession; sur les cent immédiatement nécessaires pour terminer le demi-volume VII, il nous en manque *trente-neuf*.

» Cette lacune fournit la preuve évidente du service réel que les collaborateurs rendront à l'exécution de notre dictionnaire, en suivant eux-mêmes l'ordre alphabétique dans la rédaction et l'envoi des notices qui leur sont attribuées dans chaque série.

» Aussi, ne saurions-nous trop recommander cette méthode aux auteurs; ils épargneront ainsi à l'œuvre académique les retards et les entraves que la direction n'a cessé de leur signaler. — La régularité amènera l'accélération.

» La liste de la catégorie H, avec l'indication des sources où les rédacteurs peuvent puiser d'utiles renseignements, est communiquée aux membres de l'Académie et aux collaborateurs étrangers à la Compagnie pour qu'ils fassent connaître leurs choix, en nous désignant surtout les notices qui sont le plus à leur convenance en raison de leurs études spéciales.

» De ces listes ou des relevés ordinaires de ces choix, tous ne sont pas encore parvenus au secrétariat de la Commission. Des lettres de rappel devront être adressées aux retardataires, car il nous faut procéder à la répartition et à l'attribution des notices de la série H. Cette série est assez considérable : elle compte six cent quatre-vingt-seize noms proposés à l'admission.

» Le septième volume de la *Biographie nationale* n'offrira pas moins d'intérêt historique que les volumes précédents : il contiendra beaucoup d'articles qui n'ont jamais été traités avec l'attention consciencieuse et l'impartialité que nos rédacteurs prennent constamment pour guide. Ce volume, Messieurs, qui se terminera dans la période annale de 1880-1881, attestera de nouveau le sentiment de patriotique sollicitude qui préside à l'exécution de notre œuvre nationale. »

Sur la proposition du président, l'assemblée vote, par acclamation, des remercîments à la Commission de la *Biographie nationale*.

— M. Nypels, comme directeur de la Classe des lettres, fait savoir que M. Joseph De Keyn a donné une somme de *cent mille francs*, dont les intérêts sont destinés à récompenser, annuellement, les auteurs d'ouvrages exclusivement laïques profitables à l'enseignement primaire et à l'enseignement moyen institués par l'État. Il fait connaître les dispositions qui ont été prises, tant de la part de l'Académie, que de la part du Gouvernement pour l'acceptation de cette donation entre vifs. Il ajoute que le donateur, voulant donner déjà plein effet, dès cette année, aux concours institués, a ajouté une somme de 6,410 francs pour l'inscription de la fonda-

tion au grand-livre de la Dette publique, en rente de 4 p. °/₀.

La Classe des lettres, chargée par le donateur de juger les concours, a désigné une Commission composée de trois membres, pour lui faire un rapport sur les mesures à prendre, afin d'assurer l'exécution des dispositions auxquelles M. De Keyn a subordonné sa libéralité.

Dans sa séance du 5 avril dernier, la Classe, après avoir entendu la lecture du projet de règlement pour ces concours, a voté l'impression de ce document, que le donateur avait entièrement approuvé, et la communication de cette pièce à tous les membres de l'Académie.

Elle a décidé, en même temps, que cet objet serait porté à l'ordre du jour de la séance générale des trois Classes du 11 mai 1880.

M. le président déclare, en conséquence, la discussion ouverte. Personne ne demandant la parole, ce règlement est adopté dans les termes suivants :

« Sur le rapport d'une Commission composée de MM. Ch. Faider, J. Heremans et Ch. Potvin, et chargée de préparer un règlement de ce concours,

La Classe des lettres, conformément aux volontés du donateur, institue des prix annuels et perpétuels en faveur des meilleurs ouvrages d'auteurs belges pouvant servir à l'éducation et à l'instruction laïques, dans les conditions suivantes :

Article premier. — Ne seront admis au concours que des écrivains belges et des ouvrages conçus dans un esprit exclusivement laïque et étrangers aux matières religieuses.

Art. 2. — Ces ouvrages devront avoir pour but l'éducation morale ou l'instruction primaire ou moyenne, dans

l'une ou l'autre de ses branches, y compris l'art industriel.

Art. 3. — Ils pourront être écrits en français ou en flamand, imprimés ou manuscrits.

Les imprimés seront admis quel que soit le pays où ils auront paru.

Le jury complétera la liste des ouvrages imprimés qui lui auront été adressés par les auteurs ou éditeurs en recherchant les autres ouvrages rentrant dans le programme qui auront paru dans la période.

Les manuscrits pourront être envoyés signés ou anonymes; dans ce dernier cas, ils seront accompagnés d'un pli cacheté contenant le nom de l'auteur.

Art. 4. — Le concours sera ouvert alternativement d'année en année pour des ouvrages : 1° d'instruction ou d'éducation à l'usage des élèves des écoles primaires et d'adultes; 2° d'instruction ou d'éducation moyennes, y compris l'art industriel.

La première période concernera le premier degré et comprendra les ouvrages de classe ou de lecture qui auront été publiés du 1er janvier au 31 décembre 1880, ou envoyés au concours avant le 31 décembre 1880.

La seconde période concernera le second degré et comprendra les ouvrages de classe ou de lecture qui auront été publiés du 1er janvier 1880 au 31 décembre 1881, ou envoyés au concours avant le 31 décembre 1881.

Les autres périodes se suivront alternativement et comprendront chacune deux années.

Art. 5. — Les intérêts de la somme affectée à la donation seront répartis chaque année en prix, s'il y a lieu. Un

premier prix de deux mille francs et deux seconds prix de mille francs chacun, pourront être décernés. Si le jury trouvait qu'il n'y a pas lieu de décerner l'un ou l'autre de ces prix, les sommes disponibles pourront servir, soit en totalité, soit en partie, à augmenter le taux des récompenses de cette année, en donnant, selon la valeur des œuvres, un premier prix plus élevé ou un autre premier prix *ex æquo*, sans qu'aucune récompence puisse être inférieure à mille francs ou supérieure à quatre mille francs.

S'il y a un excédant, il sera reporté sur la période correspondante qui suivra et, si les excédants s'accumulaient, ils serviraient à augmenter le capital primitif.

Art. 6. — La Classe des lettres jugera le concours sur le rapport d'un jury de sept membres élus par elle dans sa séance du mois de janvier de chaque année.

Art. 7. — Les prix seront décernés dans la séance publique de la Classe des lettres, où il sera donné lecture du rapport.

Art. 8. — Le jury et la Classe apprécieront si les ouvrages couronnés doivent être recommandés au Gouvernement pour être admis à l'usage des écoles publiques ou des distributions de prix et quelles conditions de vente à bon marché pourront être mises à l'obtention de cette faveur.

Art. 9. — Tout ce qui a rapport au concours doit être adressé à M. le secrétaire perpétuel de l'Académie.

Les concurrents devront se conformer aux formalités et règles des concours annuels de l'Académie.

P. S. — La Classe a décidé que, conformément aux

précédents, le capital et les accumulations prévues seront appliqués en fonds de l'État et inscrits sur le grand-livre de la Dette publique, au nom de l'Académie. »

— L'assemblée générale s'est occupée ensuite de différents objets d'ordre intérieur.

Inauguration de la statue d'Adolphe Quetelet.

A trois heures précises, l'Académie s'est rendue sur la terrasse de son Palais pour inaugurer le monument élevé, par souscription, à M. Adolphe Quetelet, son ancien secrétaire perpétuel.

Le Roi avait fait savoir qu'il regrettait de ne pouvoir assister à l'inauguration.

Des occupations urgentes ont empêché MM. les Ministres de l'Intérieur et des Travaux publics d'être présents.

Les institutions suivantes s'étaient fait représenter:

L'Observatoire royal, par tout son personnel; la Commission centrale de statistique du royaume, par son président d'honneur M. Faider et tous ses membres; l'Académie royale de médecine, par son bureau; l'Université de Gand, par deux de ses professeurs, MM. Wolters et Van der Mensbrugghe; l'Université de Louvain, par MM. les professeurs Thonissen, Nève, Willems et Lamy appartenant à l'Académie; l'Université de Liége, par M. Catalan également de l'Académie; le Cercle artistique et littéraire de Bruxelles, par son président et deux autres membres

de son bureau ; l'École militaire, par M. le général-major Vautier, son commandant, M. le lieutenant-colonel Laserre, directeur des études, cinq membres du corps professoral, quatre élèves sous-lieutenants et six élèves de l'École ; la Société de statistique de Paris, par son trésorier, M. Jules Robyns ; la Caisse générale de retraite, par son directeur général, M. Léon Cans.

Divers membres de la famille d'Adolphe Quetelet, ainsi que d'anciens amis du défunt se trouvaient parmi la nombreuse assemblée.

M. Gallait comme président de l'Académie a pris le premier la parole pour prononcer le discours suivant :

« Messieurs,

» C'est comme savant mathématicien, comme fondateur de l'Observatoire de Bruxelles qu'Adolphe Quetelet s'est acquis une réputation universelle ; il appartient donc à la Classe des sciences de rendre aujourd'hui un hommage public à notre illustre confrère, en rappelant tous les titres qui lui méritent cette réputation.

» Nul ne pourrait mieux remplir cette tâche que son digne successeur dans les fonctions de secrétaire perpétuel.

» La Classe *des lettres et des sciences morales et politiques* s'associera à cet hommage ; car le nom de Quetelet est également célèbre dans le monde entier pour avoir créé et élevé au rang de science la statistique sociale. Mais l'usage veut que le président de la Compagnie prenne le premier la parole ; la présidence a été dévolue cette année à la Classe des beaux-arts, et c'est avec bonheur qu'en acquit de cette mission, je me rends l'organe de la

reconnaissance des artistes envers la grande mémoire que nous honorons en ce jour.

» Ce monument, œuvre d'un de nos confrères, est le produit d'une souscription provoquée par un membre de la Classe des sciences, M. Montigny. La proposition qui date du mois de mai 1874 a été accueillie dans la Compagnie par une adhésion unanime. L'assemblée a nommé séance tenante une Commission chargée de la mettre à exécution; le concours le plus empressé lui a répondu. Le Roi, l'auguste protecteur de l'Académie, a tenu à honneur de placer son nom en tête de la liste, le Gouvernement et les principales sociétés savantes du pays et de l'étranger ont suivi ce noble exemple.

» L'œuvre de Fraikin va paraître devant nos yeux; elle nous rappellera la physionomie sérieuse en même temps que sympathique de celui que nous étions fiers de nommer notre ami.

» Quoique voué à des études qu'on accuse bien à tort de dessécher l'imagination, Quetelet avait conservé une grande fraîcheur d'idées et le goût de tout ce qui charme les esprits et embellit la vie en l'anoblissant. Poète à son heure, il aimait les lettres; sa maison accueillait avec la même bienveillance les littérateurs, les savants et les artistes; et quand un douloureux événement vint fermer les portes de ce salon hospitalier, il se préocupa des moyens d'établir des relations plus permanentes et moins précaires entre tous les adeptes des lettres, des sciences et des beaux-arts.

» Peu de temps après la révolution de 1830, Quetelet occupait le fauteuil de président de l'Académie; il essaya d'y faire ajouter une Classe des beaux-arts. Cette première tentative échoua; mais il n'en fut point découragé. Pro-

fitant du court passage au pouvoir d'un de nos littérateurs les plus éminents, son ancien collègue, son ami, il reprit le projet abandonné depuis 1833, et, cette fois, il obtint pleine réussite. Sylvain Van de Weyer contre-signait, en qualité de Ministre de l'Intérieur, en décembre 1845, les arrêtés royaux qui donnaient enfin aux artistes belges la place qui leur revient dans l'aréopage académique.

» Non content d'avoir assuré cette honorable situation à l'élite de nos artistes, Quetelet voulut encore leur procurer à tous, indistinctement, un centre commun de réunion où ils pourraient se communiquer journellement leurs pensées dans des entretiens fraternels : le Cercle artistique et littéraire de Bruxelles fut fondé.

» Je ne rappellerai point tout ce que sa sollicitude lui inspira en faveur du développement et du progrès des arts; ses projets n'ont pas tous été menés à bonne fin : s'ils sont un jour repris avec un meilleur succès, Quetelet conservera l'honneur de l'initiative.

» Au nom de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, je déclare inauguré le monument consacré à la mémoire d'Adolphe Quetelet. »

A ces dernières paroles, le voile qui cachait la statue tombe et découvre l'œuvre de Fraikin. Quetelet est représenté assis, la main gauche étendue sur un globe, la main droite pendante au-dessus du bras du fauteuil. Il porte un ample vêtement aux lignes larges et ondoyantes.

La pose est pleine d'aisance et de naturel. Les jambes, en partie découvertes, offrent un tracé d'un excellent dessin. La tête, droite sans raideur, est idéalisée, mais sans contrarier la ressemblance. L'aspect général est d'un

bel effet et les détails des mains, les traits du visage sont soignés avec art.

De vifs applaudissements accueillent le discours prononcé par M. Gallait et l'apparition de l'œuvre de Fraikin.

M. Liagre prend la parole comme secrétaire perpétuel de l'Académie, et s'exprime comme suit :

« Messieurs,

» L'homme en l'honneur duquel a été élevé le monument que nous inaugurons aujourd'hui a été, pendant quarante ans, le secrétaire perpétuel de l'Académie ; il en a été membre pendant plus d'un demi-siècle, et nous devons saluer en lui le représentant de la science belge qui a été le plus populaire, à l'étranger comme dans son pays.

» Aussi, lorsque la mort vint nous l'enlever, il y a six ans, l'idée de lui ériger une statue fut-elle unanimement accueillie par ses confrères, par ses anciens élèves, par ses amis et par un grand nombre de sociétés de la Belgique et de l'étranger. Tous s'empressèrent de contribuer à la souscription ouverte à cet effet, et l'auguste protecteur de l'Académie, fidèle à ses habitudes généreuses, tint à honneur de figurer en tête de la liste.

» La nature avait doué Ad. Quetelet du rare ensemble de qualités que les trois Classes de l'Académie seraient en droit d'exiger (si la chose était toujours possible) de leur secrétaire perpétuel. Il était à la fois savant, littérateur et artiste; et, comme si le sort avait voulu lui donner un présage de sa destinée future, il entrait, à l'âge de dix-sept ans, dans un établissement d'instruction publique avec

la triple qualité de professeur de mathématiques, de grammaire et de dessin.

» Ses goûts naturels, il l'a dit lui-même, le portaient de préférence vers la littérature, et c'est comme poète qu'il débuta dans la brillante carrière qu'il allait parcourir. La salutaire influence de cette éducation littéraire, sans laquelle il n'y a pas de savant complet, s'étendit sur tous ses travaux ultérieurs; c'est à elle qu'il fut redevable de son style correct, élégant et classique; c'est grâce à elle qu'il put produire cette pléiade d'ouvrages *bien écrits* qui, selon l'expression de Buffon, sont les seuls qui passent à la postérité.

» La nécessité de se créer une position engagea Quetelet à accepter une place de professeur de mathématiques élémentaires, d'abord au collége de Gand, sa ville natale, puis à l'athénée de Bruxelles. En 1819, il obtenait le titre de docteur en sciences physiques et mathématiques, et, l'année suivante, à l'âge de vingt-quatre ans, il était nommé membre de l'Académie royale des sciences et belles-lettres de Bruxelles.

» Cette seconde période de sa vie est celle du mathématicien. C'est alors qu'il publia ses remarquables mémoires sur les sections coniques, sur la focale et sur les caustiques. Vers la même époque, le désir de propager dans le royaume le goût de la science, de fournir un organe aux jeunes étudiants, et de leur faciliter ainsi le moyen de franchir les premières barrières de la publicité, l'engagea à fonder, avec Garnier, la *Correspondance mathématique et physique*. Dans cette publication, qui a rendu d'incontestables services, nous voyons se produire pour la première fois beaucoup de noms qui ont acquis, depuis, une grande notoriété, tant en Belgique qu'à l'étranger.

» Animé du noble désir de répandre l'instruction dans toutes les classes de la société, Quetelet prit une part active à la création du Musée des sciences et des lettres, établi à Bruxelles, en 1826. Les cours de physique et d'astronomie qu'il y professa attiraient un public nombreux, avide d'écouter sa parole toujours simple et naturelle. A défaut de feu et d'éloquence, il savait intéresser par la variété des aperçus et par la généralité des idées. Sans épuiser la matière, sans même pénétrer bien profondément dans son sujet, il éveillait chez ses auditeurs le désir de savoir, provoquait leur curiosité, et déposait, à leur insu, dans leur esprit, le germe de la science plutôt que la science même. Ce germe, pour peu qu'il trouvât un terrain propice, ne pouvait manquer d'être fécondé par la réflexion; tôt ou tard les circonstances devaient le faire éclore. Aussi, un grand nombre d'élèves de Quetelet se sont-ils fait un nom, et ont-ils brillé au premier rang dans les carrières les plus diverses. Ajoutons, pour être juste, que la génération à laquelle il s'adressait était douée de qualités exceptionnelles. C'est un fait historique que personne ne contestera.

» Les mathématiques pures ne suffirent pas longtemps à occuper l'activité intellectuelle de Quetelet. Dès 1823 il poussait le Gouvernement à la création de l'Observatoire, dont la direction lui fut confiée cinq ans plus tard; il visitait ensuite les établissements scientifiques de la France, de l'Angleterre, de l'Allemagne, de l'Italie; il y nouait avec les savants les plus illustres des relations d'amitié et de confraternité, qui contribuèrent à établir sa réputation scientifique, et lui valurent de toutes parts les distinctions les plus flatteuses et les plus rares. Il entretenait une correspondance très-étendue et faisait connaître à l'étranger

les travaux de notre Académie, dont il était le véritable représentant.

» Le magnétisme, la météorologie, l'étude des phénomènes périodiques de la vie végétale et animale, la théorie des probabilités et ses applications, l'histoire des sciences, fournirent un vaste champ à l'intelligence large, active et persévérante de Quetelet; mais c'est surtout à ses recherches statistiques qu'il fut redevable de sa grande notoriété. Elles caractérisent la troisième et dernière phase de son existence, et le placent au premier rang parmi les savants qui se sont occupés de la philosophie sociale.

» Sous ce rapport, l'œuvre de Quetelet est immense. Ses recherches sur la population, et sur le développement successif des facultés physiques, morales et intellectuelles de l'homme, le conduisirent à formuler un principe hardi, qui a été vivement contesté, mais dont on ne peut nier la haute portée philosophique : c'est que « des lois constantes et invariables régissent le monde moral comme le monde physique. »

» Dans la manière de voir de Quetelet, les causes qui influent sur le système social ne varient que très-lentement et avec les siècles. De là résulte la permanence qui domine les faits *généraux*, tels que les naissances, les mariages, les décès, les crimes, les suicides, etc. Quant aux faits *particuliers* qui sont produits par l'exercice du libre arbitre de l'individu, ils se neutralisent l'un l'autre et disparaissent dans la masse sans avoir d'action appréciable sur le corps social. Je crois pouvoir résumer ce système en deux mots : l'homme s'agite et l'humanité marche.

» D'autres voix que la mienne parleront du directeur de l'Observatoire et du président de la Commission centrale de statistique. Pour moi, suivant surtout notre illustre

confrère dans ses rapports avec l'Académie, je rappellerai que c'est lui qui, après avoir été nommé président, en 1832, fit adopter la publication de notre *Bulletin* et de notre *Annuaire*. Appelé, en 1834, aux fonctions de secrétaire perpétuel, il contribua puissamment à faire connaître à l'étranger nos savants et leurs travaux, et acquit dans le sein de l'Académie une grande autorité et une véritable prépondérance. Enfin, c'est au crédit dont il jouissait près de son ancien collègue au Musée, M. Van de Weyer, Ministre de l'Intérieur, que fut due, en 1845, la création de la Classe des beaux-arts, la séparation de la Classe des sciences d'avec celle des lettres et la constitution actuelle de l'Académie.

» C'est donc à juste titre qu'on a placé en face de ce palais la statue de l'académicien qui, pendant cinquante-quatre ans, a jeté un véritable lustre sur le corps savant auquel il appartenait. Ses confrères s'inclineront avec reconnaissance en passant devant cette noble représentation d'un grand penseur, dans laquelle le statuaire a mis à la fois son talent d'artiste et son cœur d'ami; et le public saluera avec respect l'image d'un citoyen illustre auquel se rattache l'impérissable souvenir de la renaissance des sciences, des lettres et des beaux-arts dans notre pays. »

M. Houzeau prononça ensuite le discours suivant comme directeur de l'Observatoire royal de Bruxelles :

« Messieurs,

» Le principal titre d'Adolphe Quetelet, comme astronome, c'est l'organisation de l'Observatoire de Bruxelles. Les circonstances dans lesquelles cet établissement fut

créé ont été trop souvent rappelées pour nous arrêter en ce moment. Mais après le simple fait de la fondation, l'avenir allait dépendre de l'organisation et du matériel. On ne peut que rendre hommage à l'entente parfaite avec laquelle le fondateur de notre Observatoire en constitua l'outillage scientifique. Il s'attacha en premier lieu aux instruments de mesure, qui doivent, en effet, composer le matériel fondamental des grands observatoires publics. Dans le choix de ces instruments, il se fixa sur d'excellents modèles, qui sont demeurés longtemps sans se trouver dépassés.

» Aussi, après les premiers travaux d'Adolphe Quetelet à l'Observatoire, son fils a-t-il pu continuer, pendant une très-longue période, des séries d'observations méridiennes, dont la valeur est reconnue par tous les astronomes. Aucun fait ne porte un plus certain témoignage que la création d'Adolphe Quetelet a eu vie, et si elle a longtemps et dignement vécu, c'est que son auteur l'avait bien douée.

» Dans la carrière d'astronome d'Adolphe Quetelet, les juges les plus autorisés relèvent trois traits saillants. Le premier, par ordre de dates, est la publication de son Traité populaire d'Astronomie. Jusque-là aucun auteur, écrivant dans la langue française, n'avait essayé de vulgariser cette science, si pleine cependant d'intérêt et si propre à élargir les idées. Les abrégés de Lalande et de Delambre n'étaient que les résumés de grands ouvrages, dont ils conservaient les difficultés sans éclairer celles-ci par les développements. On possédait, il est vrai, l'Exposition du Système du Monde de Laplace, ouvrage admirable pour ceux qui savent. Mais la vulgarisation, dans le sens où nous l'entendons aujourd'hui, n'avait pas encore été tentée en français dans le domaine de l'astronomie.

» L'ouvrage de Quetelet vint en quelque sorte faire époque : il créait à la science qu'il exposait un enseignement élémentaire. Le succès en fut général et éclatant. Le livre fut imprimé et réimprimé à Paris, dans des éditions successives. Il était écrit clairement, simplement, et l'auteur, bien qu'il foulât une route où il n'avait pas de devancier, avait habilement distingué ce qu'il était possible de vulgariser et ce qu'il convenait de laisser à des études plus approfondies.

» Malgré son caractère exclusivement astronomique, ce petit traité ne fut pas reçu sans provoquer de censure. Une traduction italienne fut publiée à Rome par Ghirelli, et dans cette traduction on se crut obligé de tronquer ou de supprimer plusieurs passages. Tous ceux qui sont familiers avec le style de Quetelet savent combien il mettait de ménagements et de réserve dans les formes. Ceux qui ont vécu près de lui et qui ont pu connaître son caractère n'ignorent pas que même dans l'énonciation des faits scientifiques, il était plutôt timide et irrésolu que positif et tranchant. Les susceptibilités éveillées par le premier livre de vulgarisation de l'astronomie, tout étonnantes qu'elles soient pour nous, n'en restent pas moins un fait historique, qui a sa valeur dans la marche générale des événements, autant peut-être que dans la carrière individuelle de notre illustre compatriote.

» Quetelet abordait l'étude de l'astronomie avec l'ardeur enthousiaste de la jeunesse. La question, alors controversée de la nature et de l'origine des étoiles filantes, attira bientôt son attention. Il fallait, pour éclaircir cette théorie, de nouvelles observations; il en fallait qui fussent faites simultanément sur plusieurs points du pays. Quetelet réussit à intéresser quelques amateurs à cette étude alors

presque nouvelle. Il en déduisit, au moins comme première opinion, l'origine cosmique de ces météores. Et, dans ces recherches, il arriva à l'une des découvertes de détail dont le canevas de la science se compose : la périodicité des étoiles filantes du 10 août.

» Le troisième point que je tiens à mentionner dans la carrière astronomique du premier directeur de notre Observatoire, c'est son étude des équations personnelles. On avait bien remarqué avant lui que les astronomes n'observaient pas tous exactement de la même manière, qu'à l'instant d'un phénomène subit, par exemple, ils n'inscrivaient pas tous rigoureusement la même seconde et fraction de seconde, bien qu'ils eussent une seule et même pendule auprès d'eux. Mais on croyait que si quelques-uns s'écartaient assez notablement des autres, c'est qu'ils étaient mauvais observateurs.

» Quetelet appela l'attention sur cette question négligée et montra que chaque homme a sa manière propre d'interpréter ses sensations. Il fit voir que les uns sont toujours en retard ou toujours en avance sur les autres. Il n'y a donc rien d'absolu dans nos mesures, et si l'on veut que celles-ci soient comparables entre elles, il faut que les observateurs connaissent leurs écarts mutuels.

» Ainsi se trouvait confirmée, dans un de ses détails les plus minimes, si l'on veut, mais en même temps les plus remarquables par leurs conséquences, cette vérité que l'observation n'est pas un acte exclusivement mécanique; que nos sens fournissent seulement des à peu près, des rapports, qu'il faut apprendre à interpréter; enfin, que l'observation elle-même est un art, dont l'exercice seul nous rend aptes à étudier les phénomènes délicats de la nature.

» La question des équations personnelles conduisait presque dans le domaine moral. Adolphe Quetelet avait, dans sa jeunesse, touché à des sciences diverses, dans plusieurs desquelles il lui avait été donné de se distinguer. Ses études variées, son esprit vif, l'avaient porté tour à tour vers les mathématiques pures, la gnomonique, la physique, l'astronomie, la météorologie. Mais les travaux qu'il donna à ces différentes branches des sciences, bien que parfois d'une véritable importance, n'étaient que le résultat de cette expansion qui marqua le début de sa carrière. Les sciences morales convenaient mieux à sa nature, et c'est là qu'il laisse des traces qui ne s'effaceront pas.

» Dans cette sphère, en apparence si différente, les études positives par lesquelles il avait passé, la pratique même des observations astronomiques, n'ont pas été sans lui prêter un secours particulier. C'est même à nos yeux cette habitude des sciences exactes qui lui a inspiré la pensée de grouper méthodiquement des faits jusque-là restés sans lien. Or, ce groupement engendra sous ses yeux un tableau, qui fut une sorte de révélation. Il vit qu'il existait au-dessus des faits, pour les régir, des lois fixes, immuables, auxquelles l'individu et la société ne peuvent pas plus se soustraire que le plomb qui tombe ne se soustrait à la force de la pesanteur.

» La feuille que le vent envole, dit Laplace, suit une route aussi bien définie, aussi réglée que celle de la terre autour du soleil. Il n'y a de différence que dans la multiplicité des actions secondaires, qui font à chaque instant varier la trajectoire. Pourtant chacune de ces inflexions a sa cause à laquelle la feuille est forcée d'obéir.

» Eh bien, il n'y a pas plus de caprice dans la nature morale que dans la nature physique; tous les phénomènes

y ont leurs causes réglées et leur développement aussi nécessaire que le développement organique de la plante ou de l'animal. Si nous ne connaissons pas encore le mode exact suivant lequel les faits s'enchaînent, ce n'est pas une raison pour méconnaître la vérité fondamentale de leur dépendance. Les mouvements des astres attestaient une cause avant que le caractère et le mode d'agir de la gravitation fussent découverts. Mais, dans l'univers tout entier, rien ne marche au hasard ni à l'abandon. Les phénomènes suivent, au contraire, un cours déterminé; et, selon la formule plus précise par laquelle on exprime aujourd'hui le grand fait aperçu par Quetelet et qui restera son principal titre de gloire : « Le monde moral, comme le monde physique, est régi par des lois. »

La solennité a été terminée par l'allocution suivante, prononcée au nom de la Commission centrale de statistique du royaume par M. C. Faider, son président d'honneur :

« Messieurs,

» Il était juste de consacrer la renommée de Quetelet. — Ses amis, ses disciples, ses admirateurs se sont unis pour élever ce monument, auquel un artiste renommé a voulu attacher son nom.

» Le Gouvernement s'est noblement associé à ce témoignage d'universelle gratitude pour l'une de nos pures illustrations.

» La Commission centrale de statistique vient, par mon organe, exprimer ici ses sentiments d'affectueuse sympathie.

» Quetelet fut président de cette Commission pendant

trente-trois années. Qui ne se rappelle le dévouement, l'ardeur, l'habileté de notre président? Vous le savez, Messieurs, et l'un de ses savants confrères l'a rappelé, dès 1825 il avait été, à vrai dire, le créateur de la statistique dans les Pays-Bas: il avait publié de nombreux travaux et établi d'excellentes méthodes, lorsque, en 1841, sous ses inspirations, M. Liedts, Ministre de l'Intérieur, organisa la statistique en Belgique.

» Quetelet appréciait hautement l'honneur de présider la Commission. « Cette présidence, m'a-t-il dit souvent, » est l'une des grandes récompenses de ma carrière. » Aussi, il n'a pas cessé de travailler à la constitution même de sa science favorite.

» Il prit une large part à l'organisation et au succès du Congrès international de statistique qui tint sa première session à Bruxelles, en 1853, et sa neuvième à Budapest, en 1876. Ce Congrès a siégé avec éclat dans toutes les capitales de l'Europe.

» Quetelet a surveillé la première publication de statistique internationale. Il a dirigé les recensements généraux et les exposés de la situation du royaume; ces publications sont des monuments, comme les Congrès sont des institutions.

» Qui ne connaît les écrits philosophiques de Quetelet? Il a créé une science — la physique sociale — fondée sur d'ingénieux calculs, autour de laquelle ont surgi de vives discussions, sur laquelle tout certes n'a pas été dit.

» S'il est vrai que le nombre des détracteurs de la statistique diminue chaque jour et que cette science rallie enfin de nombreux adhérents, il restera plus vrai encore que, aujourd'hui même, en présence de cette heureuse résurrection de notre illustre président, toute dissidence va s'effacer.

» Un mot encore, Messieurs. A l'une des séances solennelles du Congrès de Budapest, j'entendis l'illustre statisticien berlinois Engel faire un brillant éloge de Quetelet; il le signala comme le maître des maîtres de la science.

» J'éprouvai une profonde et patriotique émotion au milieu des applaudissements de plusieurs centaines de savants de tous les pays du monde. Il me semblait, à moi, son modeste et obscur successeur, que Quetelet surgissait au milieu de nous et qu'il dominait l'assemblée, comme aujourd'hui même en revoyant sa noble image, on dirait qu'il va reprendre cette plume qui, par la poésie des chiffres — car les chiffres aussi ont leur poésie — a longtemps célébré les progrès de la patrie. »

Tous ces discours ont provoqué d'unanimes applaudissements.

CLASSE DES LETTRES.

Séance publique du mercredi 13 mai 1880.

M. Nypels, directeur.
M. Liagre, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. H. Conscience, *vice-directeur ;* Gachard, P. De Decker, J.-J. Haus, M.-N.-J. Leclercq, J. De Witte, Ch. Faider, le baron Kervyn de Lettenhove, R. Chalon, Th. Juste, Alph. Wauters, E. de Laveleye, G. Nypels, Alph. Le Roy, J. Heremans, P. Willems, Edm. Poullet, F. Tielemans, S. Bormans, Ch. Piot, *membres;* J. Nolet de Brauwere van Steeland, Aug. Scheler, Alph. Rivier, E. Arntz, *associés*; P. Henrard et Alph. Vandenpeereboom, *correspondants.*

Assistent à la séance :

Classe des sciences : MM. P.-J. Van Beneden, *vice-directeur;* L. de Koninck, Melsens, Gluge, F. Duprez, G. Dewalque, H. Maus, E. Candèze, F. Donny, Ch. Montigny, Steichen, Éd. Morren, Éd. Van Beneden, C. Malaise, F. Folie et Éd. Mailly, *membres;* Th. Schwann et E. Catalan, *associés;* M. Mourlon, *correspondant.*

Classe des beaux-arts : MM. Balat, *vice-directeur;* L. Alvin, Jos. Geefs, Fraikin, Éd. Fétis, Edm. De Busscher, chevalier L. de Burbure, J. Franck, G. De Man, Ad. Siret,

F.-A. Gevaert, Ad. Samuel, Ad. Pauli, God. Guffens, F. Stappaerts, J. Schadde et Th. Radoux, *membres*.

M. le directeur, après avoir déclaré le séance ouverte, a lu le discours suivant :

La loi pénale belge.

« Le XIXe siècle peut hardiment compter parmi ses gloires celle d'avoir conçu et réalisé l'idée des expositions universelles. Là, chaque nation étale avec orgueil, en présence de toutes les autres, les merveilles de ses arts, les produits de ses industries incessamment perfectionnées. Chacune gagne à connaître ses concurrentes, leur émulation tourne au profit de la société tout entière, je veux dire de la civilisation.

» Mais le progrès le plus souhaitable ne se mesure pas seulement au bien-être matériel, ni même aux jouissances d'un ordre plus élevé; il réside dans l'amélioration des mœurs, sous l'influence de bonnes institutions, et réciproquement, dans l'amélioration des institutions sous l'influence des mœurs graduellement adoucies et policées par l'éducation générale.

» En 1867, on a eu l'idée d'une exposition scolaire ; on voulait, disait l'un des rapporteurs de la grande exhibition de Paris, ouvrir une enquête sur l'état intellectuel et moral des principales contrées du globe.

» Cette enquête a donné ses premiers fruits en 1878 ; on a pu constater alors les progrès immenses accomplis partout, dans l'intérêt de la diffusion des lumières.

» C'est beaucoup déjà ; ce n'est pas assez, ce me semble. L'idée généreuse et féconde d'une sorte d'exposition mo-

rale peut être entendue dans un sens plus large. L'éducation des peuples ne se fait pas tout entière dans leurs écoles. D'une part, la sollicitude des Gouvernements améliore peu à peu les lois et les institutions et, par là, influe indirectement sur la culture des esprits, aide à dissiper des préjugés séculaires, adoucit les aspérités, développe le sentiment du devoir et le respect de la légalité; d'autre part, les nations qui ont le bonheur d'être libres se sont habituées à compter soit sur les efforts individuels, soit sur la puissance d'action de groupes indépendants, pour réaliser de nouveaux progrès dans l'ordre moral, social et politique.

» Quoi de plus instructif qu'une enquête comparative, permettant d'embrasser d'un coup d'œil l'ensemble de ces précieuses conquêtes? Et quelle gloire, il faut le dire, pour le peuple qui s'aventurera le premier sur ce champ immense, sur ces terres inépuisablement fécondes! Un tel travail effraye au premier abord par son étendue; mais une fois l'élan donné, on peut commencer utilement, de toutes parts, à en recueillir les matériaux.

» Il semble que la Belgique se trouve tout naturellement appelée à prendre ici l'initiative. Elle va procéder à son examen de conscience; elle va célébrer des fêtes qui témoigneront qu'elle est satisfaite. Il est à désirer que ce retour sur elle-même laisse des souvenirs durables.

» Il s'agirait particulièrement de noter et d'interpréter les transformations de l'esprit public réfléchies dans les lois de toute espèce, dans les mesures économiques, dans les actes de l'administration. Étude considérable, sans doute, mais qui produirait une œuvre féconde par excellence, en fortifiant notre confiance en nous-mêmes et en nous attachant, plus que jamais, à toutes nos libertés et à la glorieuse dynastie qui s'est identifiée avec elles.

» Les cinquante volumes qui forment notre *Bulletin des lois* fourniraient les éléments essentiels de cette enquête. Là, en effet, se trouve tout ce qui a été décrété pour donner satisfaction aux besoins moraux, intellectuels, artistiques et matériels des Belges; là on retrouve les sources de notre prospérité, comme aussi les causes de nos défaillances momentanées.

» Un publiciste laborieux, que l'Académie vient de s'adjoindre, a dépouillé les nombreux *in-folio* qui contiennent les travaux préparatoires de nos lois, et en a fait une analyse complète et impartiale. Ce travail de bénédictin fournit toutes les données nécessaires pour écrire l'histoire *externe* de nos lois; mais l'exposé historique et dogmatique de chaque institution, ce qu'on appelle l'histoire *interne*, est encore à faire.

» Je n'ai, certes, pas la prétention de vous présenter, ne fût-ce qu'un fragment de cette histoire qui formerait plus d'un volume, mais, je voudrais en détacher un feuillet; je voudrais m'attacher à un seul ordre de faits, à titre d'exemple, je voudrais vous entretenir un instant de la loi qui, par son importance, doit prendre place immédiatement après la Constitution : *la Loi pénale*.

» C'est aussi la loi qui, avant toute autre, a droit à vos sympathies, car « tout progrès de la législation pénale est » un bienfait pour l'humanité, et par cela qu'il épargne » des souffrances et parce qu'il seconde la marche de » l'homme vers son développement moral. »

» Cependant, même renfermée dans les limites que je viens de lui assigner, mon sujet serait encore trop vaste; je ne toucherai que deux points de notre Code pénal : le principe qui lui a servi de base et le système pénal en lui-même.

» La liberté politique et la justice criminelle sont deux éléments sociaux inséparables l'un de l'autre. Quand le premier n'existe pas, l'autre ne peut se développer. « Il serait aisé de prouver, dit Montesquieu, que les peines ont diminué ou augmenté à mesure qu'on s'est plus approché ou plus éloigné de la liberté. » L'histoire n'en fournit que trop d'exemples.

» Dans un gouvernement arbitraire, la loi criminelle devient fatalement un moyen d'oppression. La république romaine avait assuré de nombreuses garanties aux accusés; les premiers empereurs supprimèrent ces garanties en introduisant les *cognitiones extraordinariæ*.

» Dans les pays libres, au contraire, les lois criminelles sont la garantie des libertés politiques. Aussi toute réforme de ces lois vient-elle à la suite d'une transformation politique.

» C'est durant sa révolution du XVIIe siècle que l'Angleterre s'est débarrassée de la *chambre étoilée* et a jeté les bases de sa procédure criminelle si libérale et si bien adaptée aux mœurs de la nation.

» En France, le grand ébranlement de 1789 est le point de départ d'une ère nouvelle pour la législation criminelle.

» En Allemagne, les événements de 1848 amènent la substitution de la procédure accusatoire avec le jury, à la procédure inquisitoriale.

» En Italie, l'unification et la réforme de la législation criminelle serait accomplie en ce moment, si elle n'était arrêtée par une dissidence entre les deux Chambres du Parlement, au sujet de l'abolition de la peine de mort, question qui se présente là dans des conditions particulières.

» En Belgique, après les événements de 1814 et après la révolution de 1830, les pouvoirs constituants de ces deux époques ont prescrit la révision des lois criminelles.

» Dans l'article final de notre Constitution, le Congrès national *déclare qu'il est nécessaire de pourvoir*, DANS LE PLUS COURT DÉLAI POSSIBLE, *à la révision des Codes*. Ce délai, qui devait être bref, se prolonge depuis un demi-siècle, et un seul Code, celui-là même dont je désire vous entretenir un instant, a été complétement revisé.

» Nous étions en présence du Code pénal de 1810, qui a régi la Belgique pendant plus d'un demi-siècle.

» Jamais Code n'eut, au moment de sa publication, une destinée plus brillante. Son empire s'étendait sur la France, sur la grande moitié de l'Italie, sur le canton de Genève, sur la Belgique, sur les provinces rhénanes, bavaroise et prussienne, sur la Hollande, sur une grande partie de la Westphalie et du Hanovre, sur le duché d'Oldenbourg et les villes libres de Brême, Lubeck et Hambourg. En un mot, il était appliqué, à la fois, et sur les bords du Tibre et à l'embouchure de l'Elbe.

» C'était, au point de vue de la forme, une loi remarquable; plusieurs de ses définitions ont passé dans notre Code et ont été adoptées ailleurs.

» Mais au fond, c'était une loi raide et impitoyable, comme l'avait voulu l'homme qui gouvernait, impitoyablement aussi, la France de 1810. « Le Code pénal, a dit Rossi, n'est que l'effet d'un État temporaire qui n'existe plus. Il est l'expression de l'individualité impériale. »

» Aussi, quand le grand empire tomba en ruine, toutes les nations auxquelles on avait imposé son Code s'empres-

sèrent-elles ou de le répudier, ou d'y apporter des modifications notables.

» Chez nous, même avant l'établissement du royaume des Pays-Bas, le prince souverain qui, depuis, fut le roi Guillaume Ier, voulut immédiatement donner aux juges le bienfaisant pouvoir de tempérer la rigueur des dispositions pénales dont l'application est la plus fréquente.

» En Hollande, le système pénal du Code français a été l'objet d'une réforme tellement radicale que l'œuvre primitive y disparaît complétement.

» La France même, à trois reprises différentes, a introduit des modifications de détail dans son Code, mais le *principe* qui sert de base à ce Code est resté intact, et ce principe a cessé de répondre aux préoccupations de justice qui sont l'honneur de notre temps.

» Je dois insister un moment sur ce principe.

» La marche de la répression est intimement liée à celle de la civilisation. On suit facilement dans l'histoire les diverses phases par lesquelles a successivement passé la pénalité avant d'être comprise comme elle l'est aujourd'hui.

» Dans l'enfance des sociétés, la peine n'existe pas. La *vengeance privée* en tient lieu.

» Mais le besoin d'ordre et de sécurité se fait sentir de plus en plus vivement; on commence à comprendre que les attentats contre les personnes ou les propriétés troublent la paix publique et que la *vengeance privée,* satisfaisante peut-être pour la personne lésée, ne peut plus constituer désormais une répression suffisante.

» Alors seulement se développe l'idée du délit *public.* C'est, dès lors, au nom de la société que le pouvoir social

réprimera les actes de violence. De *personnelle* et *privée* qu'elle avait été jusque-là, la *vengeance* est devenue *générale* et *publique*.

» La justice pénale entre ainsi dans la voie que la raison lui assigne, mais le but est encore bien éloigné. Son point de départ même la détourne de ce but. La vengeance est une passion qui n'admet en soi ni limite, ni mesure. Entre les mains d'une autorité quelconque, elle devient fatalement un moyen d'oppression. La peine sera cruelle, excessive parce qu'elle doit inspirer la terreur, et par cela seul qu'elle est *utile* aux yeux du pouvoir, on se persuadera qu'elle est *juste*.

» Tels sont les principes qui ont dominé pendant le XVIIIe siècle; ils ont présidé à la rédaction du Code de 1810.

» Target le déclarait en termes dont il faut remarquer la crudité.

» *C'est la nécessité de la peine qui la rend légitime. Après le plus détestable forfait, s'il pouvait être certain que pareil crime ne fût désormais à craindre, le supplice du dernier coupable serait une barbarie sans fruit, et l'on ose dire qu'elle passerait le pouvoir de la loi.* »

» Ainsi le dernier parricide, le dernier assassin jouiront de l'impunité parce que la société n'a plus d'intérêt à les punir! C'est la négation absolue de la loi morale; la volonté arbitraire de l'homme, remplaçant la justice.

» Écoutons, au contraire, le philosophe de Königsberg :

» *Si la société civile*, disait Kant, *était sur le point de se dissoudre, le dernier meurtrier détenu dans une prison devrait être mis à mort au moment de cette dissolution, afin que tout coupable portât la peine de son crime et que*

l'homicide ne retombât pas sur le peuple qui aurait négligé de le punir.

» Cette doctrine, dégagée de ce qu'elle a de trop absolu et formulée en termes moins métaphysiques, préside désormais à la justice pénale. Les codes modernes, quelle que soit la forme de leurs motifs, admettent tous *la loi morale* comme un élément *nécessaire* de l'incrimination des actes punissables.

» C'est, d'ailleurs, une nécessité dans les pays qui possèdent des libertés politiques. Pour que la loi pénale devienne la garantie de ces libertés, il faut qu'elle ait sa base dans la loi d'où dérivent, en dernier résultat, toutes les libertés : *la loi morale.*

» Est-ce à dire que le principe de l'*utile*, l'intérêt social, ne joue aucun rôle dans la répression ? Assurément non ; mais son rôle est purement accessoire, il est la *mesure* et la *limite* des incriminations ; il serait sans valeur s'il n'était précédé de la réalité morale du délit.

» Les sociétés modernes ne peuvent plus se contenter de punir pour punir ; la peine qu'elles infligent doit servir à l'*amendement du coupable.*

» Cette belle mais décevante maxime date de l'antiquité. Elle est écrite dans les ouvrages de Cicéron et de Sénèque, la loi romaine la rappelle dans ses textes et l'Église n'a cessé de la proclamer.

» Cependant, ni l'antiquité, ni le moyen âge, ni même les Gouvernements modernes n'ont rien fait pour chercher à la réaliser ; ils ne le pouvaient, parce que l'horrible système pénal des anciennes lois criminelles était, par lui-même, incompatible avec tout essai d'amendement des condamnés. C'est tout au plus si, à la fin du XVIIIe siècle

et au commencement du nôtre, on s'est livré à quelques timides essais.

» De nos jours seulement, en présence du nombre toujours croissant des récidives, on a compris la grande importance sociale de la question et la nécessité de mettre tout en œuvre pour arriver à un résultat tout à la fois équitable et pratique.

» Corriger les malfaiteurs, régénérer en quelque sorte des hommes qui ont méconnu à la fois et la loi morale et la loi sociale, c'est un problème plein de difficultés, en partie peut-être insurmontables, dont la solution, néanmoins, s'impose, car il porte dans ses flancs l'avenir des sociétés.

» Pour commencer l'expérience, il fallait avant tout effacer de nos codes les pénalités vicieuses qui contribuent à l'accroissement des crimes tout autant que les mauvais instincts; il fallait, pour les remplacer, trouver des peines qui sont à la fois *répressives et correctionnelles*.

» Alors s'est révélée l'insuffisance des moyens de répression dont peuvent disposer les sociétés civilisées, tout au moins celles qui n'ont pas de colonies lointaines.

» En dernier résultat, il n'est qu'une seule peine afflictive qui se prête à des essais directs d'amendement moral : l'*emprisonnement*, dans le sens étendu du mot; et encore est-il indispensable que la prison soit combinée avec le travail obligatoire et un enseignement religieux incessant.

» La réorganisation des prisons est devenue, dès lors, l'objet constant des méditations d'un grand nombre d'hommes distingués. Ces méditations ont donné naissance à la théorie improprement dite : *pénitentiaire*, qui fut accueillie avec enthousiasme dans les deux mondes.

Elle s'est élevée, avec le temps, au rang de science, et, à l'heure qu'il est, elle possède une littérature aussi riche que d'autres sciences plus anciennes.

» Divers systèmes d'emprisonnement furent proposés et essayés dans quelques pays; ailleurs on se contenta de classifier les prisonniers d'après leur origine, d'après leur état, d'après leurs antécédents, d'après leur conduite dans la prison, etc.

» Ces essais ne répondirent pas à l'attente de leurs promoteurs. On ne tarda pas à comprendre que la bonne organisation des prisons ne peut être que le fruit d'une expérience organisée sur une vaste échelle et prolongée pendant un grand nombre d'années.

» La théorie pénitentiaire eut littéralement ses fanatiques. A les entendre, l'emprisonnement cellulaire était le mode d'expiation par excellence. Sa rigueur n'était-elle pas éminemment répressive? Elle réunissait toutes les qualités. La solitude permettait au prisonnier de se replier sur lui-même et d'interroger sa conscience. Quel moyen de correction morale plus rationnel, plus efficace?

» Doctrine séduisante au premier abord, mais au fond, anti-humaine; les faits l'ont prouvé, et il n'en pouvait être autrement.

» Il y a deux sortes de solitude : celle qu'on recherche volontairement, par exemple, après avoir éprouvé dans la vie des déceptions, après avoir perdu des êtres chéris... Cette solitude-là est salutaire; on s'y fortifie, on s'y retrempe.

» Mais la solitude *forcée*, avec le poids d'une mauvaise conscience; la solitude avec les remords, avec la haine dans le cœur! ah! il faut bien le dire, c'est un enfer, car l'homme est né sociable, et, pour croire à son pardon, pour

en venir à combattre ses instincts pervers, il a besoin de ne pas se sentir systématiquement repoussé par ses semblables. Celui que la société rejette de son sein comme un paria devient pour la société un ennemi décidé, irréconciliable; il oublie jusqu'à son crime pour relever le gant qui lui est jeté. (*Applaudissements.*)

» Il n'y a plus de place dans son esprit pour le repentir; seul, le désir de la vengeance le préoccupe et il n'attend qu'un moment favorable pour assouvir sa rage. (*Sensation.*)

» Cela est vrai, absolument, de ces grands criminels que le repentir n'a jamais touchés et qui sont récidivistes. « Contre ceux-là, dit éloquemment un directeur des colonies en France, la société doit être armée. Elle n'a plus à se préoccuper de leur amendement. Au bout de deux ans de cellule rigoureuse, on peut les jeter dans la fosse des prisons communes. »

» Quant aux condamnés moins endurcis que ceux dont je viens de parler, l'emprisonnement cellulaire, appliqué comme moyen d'expiation *unique*, n'agit pas, tant s'en faut, de la même manière sur tous les prisonniers; son effet, bon ou mauvais, dépend trop de la personnalité des individus, et dès lors, s'il est appliqué de la même manière à tous les condamnés, il n'offre plus de garantie certaine de correction morale.

» D'ailleurs le condamné lui-même doit douter de son amendement. Séparé depuis plusieurs années du monde extérieur, il ne s'est jamais trouvé au milieu des dangers de la vie sociale; il ne sait pas s'il aura le courage de résister à ses séductions.

» Sur ce point, je suis d'accord avec un grand nombre de spécialistes dont l'opinion fait autorité en ces matières.

» Mais l'emprisonnement cellulaire de courte durée, appliqué à titre d'épreuve, comme moyen transitoire et de passage à un autre régime, a donné fréquemment des résultats satisfaisants. Aussi, dans ces limites, est-il admis par tous les spécialistes et appliqué avec succès en Angleterre et en Irlande.

» Des congrès pénitenciers internationaux se sont réunis successivement, à Londres, en 1872, et à Stockholm, en 1878. Ces congrès ont donné des résultats utiles parce qu'on a exclu des discussions toute question théorique pour s'attacher exclusivement aux observations faites dans les différents pays sur les crimes et les peines, et à l'expérience acquise à la suite de ces observations.

» Au congrès de Stockholm on rencontrait des délégués officiels de tous les États de l'Europe, la Turquie exceptée, et des délégués de la grande république de l'Amérique du Nord, du Mexique, du Brésil, et de la république Argentine. La Belgique y était représentée par notre confrère M. Thonissen et par M. Berden, à cette époque administrateur général de la sûreté publique et des prisons.

» Les discussions de ce congrès ont été fort remarquables et, sur plus d'un point, elle sont pleines d'enseignement.

» Si elles constatent que quelques résultats favorables ont été obtenus dans certains pays, notamment chez nous, elle nous apprennent, malheureusement aussi, que sur bien des points, je devrais dire sur le système lui-même, les opinions des spécialistes sont loin d'être unanimes.

» L'auteur des *Soirées de Saint-Pétersbourg* a dit que le gendarme et le bourreau sont les deux colonnes sur lesquelles repose l'ordre social.

» Nous sommes aujourd'hui moins exclusifs. Nous admettons encore les gendarmes et même nous demandons qu'ils soient aussi nombreux que possible ; mais nous remplaçons le bourreau par la prison.

» Il est vrai que la peine de mort est toujours inscrite dans notre Code, mais elle y figure comme *menace* plutôt que comme *peine*; en droit, elle subsiste; en fait, elle est supprimée. Depuis un grand nombre d'années déjà, les condamnations à mort ne sont plus exécutées.

» C'est que la question d'abolition est désormais une question d'expérience. Il s'agit d'expérimenter si la peine de mort est encore *nécessaire* pour maintenir l'ordre dans la société belge.

» Si l'expérience, prolongée assez longtemps, répond négativement à cette question, le droit social de recourir au moyen de répression suprême disparaît.

» En 1866, à l'occasion de la discussion de notre code pénal, le Ministre de la Justice (M. Bara), appuyant la proposition faite au Sénat par M. Forgeur de supprimer la peine de mort, disait : « Le Gouvernement croit qu'il n'y » a pas actuellement de danger à rayer la peine de mort » de notre code. »

» Les chambres ne partagèrent pas la sécurité du Gouvernement; elles maintinrent la peine de mort en tête de notre échelle pénale.

» Cependant, le Ministre, fort de l'adhésion d'une minorité imposante dans le Parlement, voulut continuer l'expérience heureusement commencée, il fut suivi dans cette voie par ses deux successeurs immédiats, et l'on peut espérer qu'elle se continuera jusqu'à ce que la conviction soit définitivement entrée dans la conscience de nos législateurs.

» Un étranger, parlant des institutions de notre pays, a dit un jour que la Belgique est, par excellence, le pays des expériences hardies. Nous avons eu, en effet, en 1830 et depuis, quelques hardiesses qui ont pu, un moment, inquiéter les esprits timides. Mais, en définitive, ces hardiesses ne nous ont pas trop mal réussi et nous pouvons nous en permettre une nouvelle qui réussira comme les autres.

» Qu'on me permette de prendre pour exemple deux pays de même étendue, à peu près, que la Belgique et situés, l'un au nord, l'autre au midi.

» En Hollande, la peine de mort ne figure plus dans le Code pénal. Depuis 1870, elle est abolie *législativement*. Eh, bien, de la dernière statistique officielle il résulte que, durant les années qui ont suivi la loi abolitive, les crimes capitaux ont diminué de 50 p. c.!

» Assurément, cela ne veut pas dire que les crimes capitaux ont diminué par cela seul que la peine de mort a été abolie; mais cela prouve incontestablement que nos ancien frères du Nord peuvent vivre en paix en l'absence du bourreau.

» En Portugal, la dernière exécution capitale remonte à 1846. La reine Dona Maria II avait, dès son avénement, en 1833, arrêté qu'on n'exécuterait plus les femmes condamnées à mort; en 1847, cette mesure charitable fut étendue aux condamnés de l'autre sexe; enfin, la même année, l'abolition de la peine de mort fut, sur la proposition du roi Don Louis Ier, adoptée par la Chambre des représentants, à la majorité de 98 voix contre 2, et par le Sénat, à l'unanimité. C'était donc bien l'opinion du pays.

» Je ne pense pas que, soit sous le rapport moral, soit sous le rapport matériel, la Belgique ait rien à envier à la

Hollande ou au Portugal. Pourquoi donc la réforme qui s'est faite sans inconvénients dans les deux pays que je viens de nommer, présenterait-elle des dangers en Belgique? (*Marques d'adhésion.*)

» Notre Code n'est pas irréprochable assurément. Mais, tel qu'il est, il peut, sans désavantage, soutenir la comparaison avec d'autres Codes qui ont été publiés depuis.

» La pratique y a signalé quelques défauts, mais ce sont généralement des vices de rédaction qui n'entament pas le fond.

» Les matières *générales*, qui forment le premier livre, sont réglées d'après les principes établis par la science et adoptés par les législateurs modernes. — Une seule matière laisse à désirer au point de vue de la rédaction. Un projet de révision de ce titre dort depuis plusieurs années dans les cartons de la Chambre des représentants.

» Le système pénal n'est plus suffisamment en rapport avec l'expérience acquise. Il est ce qu'il pouvait être il y a trente ans, quand il a été arrêté. Depuis, la science pénitentiaire a progressé et il s'élève des doutes sérieux sur certaines parties du système. Voici un exemple : nous avons quatre peines privatives de la liberté. Cela est-il nécessaire? Une seule ne suffirait-elle pas si elle comportait des modes divers et successifs?

» Cette doctrine a été chaleureusement défendue par notre confrère, M. Thonissen, au congrès pénitencier international de Stockholm, et, après une brillante discussion, elle a été admise par l'assemblée à une grande majorité. Nos voisins du Nord l'ont également adoptée dans le projet que discutent, en ce moment, les États généraux.

» Dans le même ordre d'idées, je citerai le renvoi sous la surveillance de la police. Cette peine, d'origine française, a été introduite dans plusieurs pays et, nulle part, elle n'a donné les résultats qu'on espérait. Elle doit être ou supprimée ou modifiée dans son exécution.

» C'est dans le second livre du Code que se trouvent principalement les vices de rédaction auxquels je viens de faire allusion. Ce sont des imperfections de détail qui embarrassent fréquemment les juges, et leur correction est indiquée d'avance.

» On serait mal fondé à s'étonner de ce que je parle de la révision d'un Code qui fonctionne depuis douze ans à peine. Ces changements n'ont rien que de très-ordinaire. Tous les Codes criminels modernes ont été plus ou moins modifiés peu de temps après leur publication. Le Code de l'empire d'Allemagne de 1871 a été revisé deux fois déjà, depuis sa mise en vigueur.

» La loi pénale est par sa nature même sujette à des révisions périodiques : elle doit être, plus que toute autre loi, en rapport avec le mouvement de la civilisation et des mœurs du pays. Si elle ne suit pas ces mouvements, elle ne représente plus l'état réel de la société.

» Ainsi, chez nous, la tendance actuelle est à l'abaissement des peines; j'en trouve la preuve dans le très-fréquent usage que font nos tribunaux des circonstances atténuantes; et pourtant les peines du Code de 1810 ont été considérablement abaissées. Seulement, il ne faut pas perdre de vue que la rédaction primitive de notre Code remonte à plus de trente ans.

» Il y a, d'ailleurs, un motif plus péremptoire qui nous met, en quelque sorte, en demeure de modifier toutes les sanctions pénales de notre Code. Au moment où il fut

rédigé, nous n'avions pas, tant s'en faut, des prisons cellulaires en nombre suffisant pour soumettre tous les condamnés au régime de la séparation. Les peines ont, dès lors, dû être établies en vue de l'emprisonnement en commun.

» Cependant, le régime cellulaire est la base de notre système pénitentiaire.

» Depuis 1867, on a bâti plusieurs prisons cellulaires; dans un avenir très-prochain, chaque arrondissement aura sa maison cellulaire d'arrêt (1) et alors tous les condamnés, de même que les individus détenus préventivement, seront soumis au régime de la séparation.

» Mais ce régime, je l'ai dit tout à l'heure, est infiniment plus rigoureux que le régime de l'emprisonnement en commun. Il est, dès lors, indispensable de modifier toutes les peines du livre second du Code et de les mettre en rapport avec les rigueurs plus grandes du régime cellulaire.

» Déjà en 1870, une loi transitoire a déterminé les chiffres de la réduction des peines prononcées par les juges, quand le condamné les subit en cellule. Cette loi doit être refondue dans le Code, et ses règles, si elles sont maintenues, doivent trouver leur application dans le texte de chaque article du second livre.

» En 1868, peu d'années après la construction de la maison pénitentiaire centrale de Louvain, le Ministre de la Justice déclarait à la Chambre que, vu l'état, à ce moment, des prisons, le système cellulaire n'avait pu être suffisamment expérimenté pour qu'on se prononce sur ses effets.

---

(1) Il ne reste plus à construire que les maisons d'arrêt de Turnhout, de Nivelles et d'Audenarde.

Depuis lors l'expérience a été continuée sur une plus grande échelle, mais des doutes sérieux planent encore sur bien des questions. Toutefois, je le répète, il est un point sur lequel tout le monde est d'accord, c'est la nécessité de soumettre *temporairement* au régime de la séparation tous les condamnés pour crimes ou délits de droit commun. En tout état des choses conséquemment, il y a lieu de reviser les sanctions pénales de notre Code. Cette révision s'impose au législateur, dans un délai plus ou moins prochain. Puisse-t-elle ne pas tarder trop longtemps à s'accomplir! alors seulement nous posséderons une loi pénale qui répondra aux besoins de la société belge.

» Je m'arrête. Obligé de me borner, je n'ai pu que vous indiquer les grandes lignes de mon sujet, vous faire entrevoir la gravité des débats d'où est sortie notre législation pénale et, d'autre part, la complication quelquefois désespérante des difficultés qu'on est pourtant mis en demeure de vaincre quand il s'agit d'établir un système de pénalité à la fois juste et humain.

» Mais si je n'ai fait qu'effleurer les questions, je crois en avoir dit assez pour vous convaincre que la Belgique, dans ce domaine comme dans bien d'autres, n'est pas restée un seul instant indifférente et stationnaire depuis qu'elle s'appartient à elle-même.

» Combien cette conviction deviendrait forte et raisonnée si nous tenions en main les résultats généraux de la grande enquête dont j'émettais tout à l'heure l'idée! Quel intérêt instructif ne présenterait pas une revue même sommaire des progrès accomplis dans nos lois, nos institutions, nos créations de tout genre!

» D'un côté, une pondération heureuse établie entre le

gouvernement central, la province et la commune; le droit de suffrage étendu sans excès; les douanes intérieures abolies; la répartition des impôts rendue plus normale; notre pays inaugurant, sur le continent, le premier réseau d'ensemble de chemins de fer, et précédant bien d'autres dans le perfectionnement incessant du système postal et de l'administration télégraphique; la Belgique tout entière ne formant plus, pour ainsi dire, qu'une même cité; les Flamands et les Wallons se mêlant de plus en plus et se reconnaissant enfin comme frères.....

» De l'autre côté, la lumière se répandant en tout et sur tous grâce au zèle qui anime le Gouvernement et les particuliers pour la diffusion de l'instruction publique et pour la vulgarisation des lettres, des sciences et des arts.

» Sans doute, il reste beaucoup à faire et bien des obstacles, prévus ou imprévus, à surmonter. Mais, avec le temps, l'expérience, une résolution arrêtée de bien faire et une provision inépuisable de bonne volonté, tout est possible.

» Après cinquante ans de paix bénie, la Belgique émancipée, montrant aux autres nations son bilan de travail, de bien-être et d'institutions civilisatrices, peut s'écrier, comme l'empereur romain : *Je n'ai pas à regretter ma journée*, et, fidèle à sa dynastie populaire, à ses fières et généreuses traditions, s'élancer, avec une ferme confiance, vers de nouvelles destinées. »

La parole a été donnée à M. le lieutenant-colonel P. Henrard pour lire le travail suivant :

Mathieu de Morgues et la Maison Plantin (1).

I.

Parmi les étonnements que nous fait éprouver la vue des édifices d'un autre âge restaurés à notre époque, il en est peu de comparables à ceux que nous ressentons en visitant la maison Plantin, ressuscitée en quelque sorte par les soins intelligents de l'édilité anversoise. En effet, c'est là non la vie publique, mais la vie privée de nos ancêtres qui nous est révélée dans ses détails intimes, avec sa lumière discrète, son atmosphère calme et tranquille. Ces meubles, ces lambris, ces presses et ces casiers nous parlent d'habitudes austères et laborieuses. On croit assister à l'existence active des anciens maîtres du logis et du haut de leur cadre, où le pinceau des plus grands artistes a reproduit leurs traits, ils semblent nous faire les honneurs de chez eux. Pour nous reporter à ces époques lointaines où les hommes les plus marquants dans les lettres, les sciences et les arts, commensaux ordinaires de la maison, contribuaient de leur plume ou de leur crayon à son illustration, il ne nous manque que l'écho de leur voix dans ces lieux où leur âme est restée présente.

Dans la salle aux Archives, en feuilletant ces registres

---

(1) C'est M. Max Rooses, le sympathique et érudit conservateur du Musée Plantin, qui nous a révélé l'existence de la correspondance de Mathieu de Morgues et des Morétus et l'a mise obligeamment à notre disposition. Qu'il nous permette de lui en témoigner ici toute notre gratitude.

et ces liasses de correspondances, jaunis par le temps, conservés avec un soin respectueux par les Morétus, les dignes successeurs de l'illustre fondateur de l'imprimerie plantinienne, il nous a semblé parfois surprendre cet écho que nous évoquions. La plupart de ces lettres d'affaires n'ont pas la forme sèche, aride et concise qui les caractérise d'ordinaire : les sentiments affectueux n'en sont point bannis, et beaucoup d'entre elles, contemporaines d'une époque où la *gazette* n'avait pas encore pris droit de cité dans nos habitudes, sont pleines de détails curieux et inédits sur la cour et sur la ville, ou renferment des renseignements précieux pour l'histoire littéraire et politique de leur temps.

Parmi les correspondants de la maison Plantin, il en est un dont nous avions déjà rencontré le nom dans nos recherches récentes sur l'histoire des Pays-Bas au XVIIme siècle : figure originale, type d'abbé batailleur, que le moyen âge peut-être nous eût montré sous le haubert à la tête de ses vassaux, et dont, à défaut de l'épée, la plume acérée porta des coups aussi dangereux et avec autant de péril pour lui qu'en champ clos, car ses adversaires étaient puissants et ne pardonnaient pas. Il s'appelait Mathieu de Morgues, abbé de Saint-Germain (1).

Né en 1582, sur les bords de la Loire, au château de Saint-Germain-Laprade, près du Puy-en-Velay, il tenait de

(1) La plupart des détails que nous donnons sur la vie et les œuvres de Mathieu de Morgues sont empruntés à l'*Essai* qu'a publié M. Perroud dans les *Annales de la Société d'Agriculture du Puy*, t. XXVI (en brochure de 183 pages, Le Puy, Marchesson, éditeur, MDCCCLXV). Notre notice complète le travail de l'écrivain français pour la période d'exil aux Pays-Bas de l'abbé de Saint-Germain, et redresse quelques erreurs qui s'y sont glissées.

son père, ardent ligueur, l'humeur guerrière qui le caractérisait. Un instant novice chez les jésuites d'Avignon, il n'avait pu accommoder son caractère indépendant à la règle de l'ordre, et les avaient quittés bientôt pour aller terminer à Paris ses études théologiques. Tour à tour précepteur dans une grande famille, puis curé d'Aubervillers, il avait dû à la réputation de ses sermons l'honneur d'être, en 1613, attaché en qualité de prédicateur ordinaire à Marguerite de Navarre, première femme de Henri IV.

La reine Margot n'était plus jeune à cette époque, mais elle n'était pas lasse encore des plaisirs mondains, et dans l'hôtel qu'elle s'était fait bâtir à Paris, rue de Seine, près du Pré-aux-Clercs, et dont les jardins s'étendaient jusqu'à la rivière, elle avait réuni une petite cour à l'italienne, particulièrement composée d'hommes de lettres. — « La » dame du logis partageait son temps entre les divertisse- » ments de la musique et de la danse, l'étude des sciences, » la culture des lettres et la pratique d'une minutieuse » dévotion ; bâtissant des couvents, fondant des églises, » courant les sermons et les processions, donnant des » fêtes et ne payant point ses créanciers. Elle entretenait » dans sa maison quelques hommes de savoir ou d'esprit, » voire même de vertu, et prenait plaisir à converser » avec eux. Vincent de Paule avait été son aumônier » (1610-1612), Brantôme était un de ses familiers, le poète » Maynard lui servait de secrétaire, Jean Baudoin, prosa- » teur médiocre, avait auprès de sa personne le titre de » lecteur, et l'historien Scipion Dupleix traduisait pour » elle les ouvrages d'Aristote (1) ».

---

(1) Perroud, *Essai sur la vie et les œuvres de Mathieu de Morgues*, p. 18.

C'était là, pour un lettré, un milieu plein de charmes, et notre abbé, fourni d'une prébende de 1,500 livres, pouvait y faire honorable figure. Mais son séjour y fut de peu de durée : l'ex-reine de Navarre mourut en 1615, et Mathieu de Morgues, sur la recommandation du cardinal Du Perron, passa avec son titre de prédicateur ordinaire au service de Louis XIII.

La France était alors à la veille de déchirements qui ne devaient pas de sitôt finir. En 1617, le meurtre du maréchal d'Ancre sur le pont du Louvre ayant mis fin à la régence de Marie de Médicis, la reine-mère, un instant prisonnière dans son palais, puis exilée à Blois, enfin réfugiée à Angoulême, leva l'étendard de la révolte et confia le soin de le porter au duc d'Epernon.

L'abbé de Saint-Germain rejoignit la reine. Il était ambitieux et avait plus de foi dans le génie d'intrigue de la Florentine, que dans les talents d'Albert de Luynes, le jeune favori du roi.

Nous devons peu nous en étonner : un plus habile, Armand de Richelieu, alors simple évêque de Luçon, partagea la même erreur.

Dans cette cour vagabonde, les écrivains étaient plus rares que les hommes d'épée; aussi, lorsque Marie de Médicis publia son *manifeste* (1618), ce fut Mathieu de Morgues qui le rédigea.

Un instant réconciliée avec son fils, la reine ne tarda pas à rompre de nouveau et, à Angers, elle fit encore une fois appel à ses partisans (1620). Son second *manifeste*, intitulé : *Vérités chrestiennes au Roy très chrestien*, est encore tout entier de la main de l'abbé de Saint-Germain; Richelieu « l'approuva grandement. » Il en fut même si satisfait, qu'il résolut de s'attacher son auteur. Après la

paix, il refusa au connétable de Luynes d'éloigner de la reine cet habile écrivain, et, de retour à Paris, le traita en quelque sorte comme un secrétaire intime : « il employa » et éprouva souvent son esprit en choses solides et » curieuses, en latin et en français, en prose et en vers. » Ajoutons qu'en 1626 il lui inspira son premier ouvrage de polémique, le *Théologien sans passion*, réplique violente aux nombreux pamphlets dirigés par les jésuites contre le puissant ministre, qui s'alliait en Allemagne aux protestants, alors qu'en France il les combattait.

Pour prix de ses services, l'abbé visait un évêché. L'occasion s'offrit à Toulon; la reine-mère intervint. Mais Richelieu mit obstacle à l'expédition des bulles et Saint-Germain dut en rabattre. Ce fut l'origine de ses dissentiments avec le cardinal. Dès lors il s'éloigne de son ancien protecteur, se rapproche de Marie de Médicis, et bientôt la part qu'il prend aux intrigues des deux reines et du duc d'Orléans lui vaut d'être exilé de la cour.

Il reparaît alors chez son père au château de Laprade; mais l'air natal n'a pas le don de calmer un esprit surexcité par la persécution: pour échapper à un mandat d'amener lancé contre lui par Richelieu, il s'enfuit bientôt nuitamment et court se réfugier dans les Cévennes. C'est de là qu'il part pour rejoindre Marie de Médicis aux Pays-Bas, lorsqu'elle l'envoie chercher « pour lui commander d'en- » treprendre la défense de sa réputation et celle de Mon- » sieur, frère unique du Roy. » Mais il n'a pas perdu de temps durant son séjour en fugitif « dans le plus rude » pays de France; » en quittant sa retraite, il emporte une « *Très-humble, très-véritable et très-importante remontrance au Roy* », remplie de violentes attaques contre le premier ministre, et il s'empresse de la publier avant même d'avoir rejoint la reine.

A proprement parler, c'est là son premier pamphlet. Tirée du fond de ses entrailles, son œuvre cette fois est bien de lui; sa haine pour son ancien maître, qui le proscrit, la lui a dictée. Mais Saint-Germain grandit et anoblit sa propre cause en la confondant avec celle de Marie de Médicis.

On n'a pas toujours accordé au pamphlet politique l'importance historique et littéraire qu'il mérite. En réalité son rôle fut immense, surtout au XVIe et au XVIIe siècle, en France, en Angleterre et dans les Pays-Bas.

Le pamphlet est le développement d'une des phases de cette littérature des trouvères, à laquelle le moyen âge a donné des formes si diverses, et qui, si rudement ou si plaisamment, bafouait les abus ou les ridicules des nobles et des moines. L'invention de l'imprimerie grandit la sphère d'action de ces petites pièces satiriques qui, dès lors, multipliées à volonté, n'eurent plus besoin pour se populariser de la forme poétique qui les gravait dans la mémoire. Tout ce qui savait tenir une plume s'essaya à exprimer ses plaintes et ses griefs, et la langue écrite retint de ces élans passionnés le caractère énergique qu'elle ne devait plus perdre. A l'origine, le pamphlet fut surtout l'arme de la bourgeoisie contre le prince, l'aristocratie ou le clergé. Mais l'attaque appelant la riposte, chaque écrivain prit parti selon ses intérêts, et il en est peu de l'époque dont nous parlons qui n'aient mis la main à quelqu'une de ces petites brochures, le plus souvent inavouées de leur auteur, et par cela même dépourvues de toute réserve. Quand elles défendaient le pouvoir ou les gens en place, les voies de la publicité leur étaient aplanies et leur distribution facilitée et protégée; quand, au contraire, elles renfermaient les revendications et les plaintes des

minorités ou les objurgations des mécontents, tout chemin leur était fermé, et bien peu de typographes osaient affronter les poursuites édictées à la fois contre l'auteur et l'imprimeur. On en était réduit alors à multiplier les copies manuscrites, ou à recourir aux presses de l'étranger quand on ne parvenait pas à s'en assurer de clandestines. De ces dernières, les plus grands seigneurs de France, les Condé, les Bouillon, les Longueville, en possédèrent dans leur hôtel, et en 1630 Richelieu ordonna des poursuites rigoureuses contre ceux qui les employaient (1).

Le pamphlet a disparu de la littérature politique lorsque la polémique a trouvé pour exutoire quotidien les journaux de tous les partis; aussi, peut-on dire que le journalisme militant de notre époque, devenu ce quatrième pouvoir que nous acceptons bénévolement, a eu pour ancêtre le *paunflet* ou *palmet-feuillet*, d'origine anglaise, d'où dérive le nom de pamphlet, tout autant au moins que les *gazettes*, ces feuilles de nouvelles qui, dès le XVIe siècle, se trouvent partout où existent des imprimeurs, et dont Abraham Verhoeven chez nous et Théophraste Renaudot en France n'ont fait que régulariser la publication.

A partir de l'arrivée de Mathieu de Morgues aux Pays-Bas, la polémique entre la reine-mère et Richelieu prend tout son développement : lutte ardente, sans ménagement d'aucune sorte et toute pleine de personnalités. Elle emprunte toutes les formes et tous les tons, dialogues, sermons, allégories, lettres ou discours, quelquefois enseignant, raisonnant, conseillant, mais le plus souvent raillant, injuriant, déchirant. L'abbé a pour adversaires Jean Sirmond, Scipion Dupleix, Paul Hay du Châtelet, le père

(1) Alfred Maury, *De la civilisation en France au XVIIe siècle.*

Sancy, Balzac enfin, l'auteur *du Prince*, apologie du gouvernement du cardinal. Il a pour émule le père Chantelouve, oratorien, proscrit comme lui et attaché à la fortune de la reine-mère, quelques autres encore plus obscurs, dont les noms nous sont à peine connus; mais, en fait, c'est lui seul qui répond aux libelles dirigés contre Marie de Médicis par les écrivains attitrés du cardinal. Comme il a vécu au milieu de ses adversaires, il sait où frapper pour trouver le défaut de la cuirasse et les blesser profondément. On le vit bien aux mesures prises contre le pamphlétaire. Deux de ses libelles, la *Remontrance au Roy* et le *Caton chrétien*, furent brûlés en place de Grève par la main du bourreau, et lui-même, jugé par contumace, fut condamné à la confiscation de tous ses biens, à la perte de ses pensions et bénéfices, enfin au supplice de la roue, qu'on lui appliqua en effigie. En décembre 1632, Richelieu essaya même d'obtenir de l'archiduchesse Isabelle l'extradition de Saint-Germain et de Chantelouve; mais l'énergique refus de la gouvernante des Pays-Bas et la conduite correcte des États-généraux réunis à Bruxelles et qui refusèrent d'intervenir, sauvèrent les deux écrivains du misérable sort qui les attendait (1).

Pendant les années 1633 et 1634, presque entièrement remplies par les négociations entre la cour de France et Marie de Médicis désireuse de voir finir son exil, la guerre de plume fut suspendue; mais lorsque la reine, refusant de livrer *ses domestiques*, Saint-Germain, Chantelouve et Fabroni, se rejeta décidément dans les bras des Espagnols, la lutte reprit avec une nouvelle ardeur.

---

(1) Voir au sujet de cet incident notre ouvrage : *Marie de Médicis dans les Pays-Bas*, pp. 273 et suiv.

Toutefois, c'est de Paris que vint l'attaque. Dans les premiers jours de février 1635, Richelieu publia chez Cramoisy, sous le titre de *Recueil de diverses pièces pour servir à l'histoire*, un gros in-folio, contenant tout ce qui avait été écrit à sa louange. Le *Théologien sans passion* de Mathieu de Morgues n'y est même pas oublié.

Aussitôt notre abbé reprend la plume et, pendant deux ans, ne se lasse pas d'écrire. Le nombre est grand des libelles qui voient le jour à cette époque! Œuvres éphémères, oubliées aussitôt que parues! Le gros in-folio du cardinal reste pour la postérité un monument unique, où l'histoire, arrangée à plaisir, exalte le premier ministre aux dépens de la reine, glorifie la créature en dénigrant celle qui l'a élevée au pouvoir. A cette œuvre mensongère il en fallait opposer une autre qui remît chaque chose à sa place, et nulle n'y semblait plus propre que le recueil des pamphlets de Saint-Germain consacrés à la défense de Marie de Médicis.

II.

En juin 1635, lors de la double invasion française et hollandaise qui avait débuté si malheureusement pour les armes espagnoles par la bataille d'Avins, Marie de Médicis, ne se croyant plus en sûreté à Bruxelles, s'était réfugiée à Anvers, et Mathieu de Morgues l'y avait suivie. Il était de ceux que les deux maréchaux placés à la tête de l'armée française avaient ordre de garder soigneusement s'ils tombaient en leur pouvoir, et son sort n'eût guère été enviable si le marquis de la Meilleraye eût alors suivi le conseil de Du Châtelet, qui n'allait à rien moins que de le faire brûler, lui et ses ouvrages, sur une des places publiques de Bruxelles.

De cette époque paraissent dater les premières relations de l'abbé avec Balthazar Morétus, alors chef de l'importante imprimerie plantinienne et architypographe de Sa Majesté Catholique. Jusqu'en ce moment, en effet, aucune des œuvres de Mathieu de Morgues ne semble avoir vu le jour à Anvers; mais un mois à peine après son arrivée en cette ville, sur l'ordre du président Roose et au nom du cardinal-infant don Fernando, gouverneur général des Pays-Bas, la maison Plantin imprime en latin et en français le *Manifeste pour la justice des armes de la très-auguste maison d'Autriche,* dû à la plume de l'abbé (1) et

---

(1) M. Perroud, d'accord avec la *Bibliothèque historique,* ne croit pas que le *Manifeste* soit de Saint-Germain. Mais les deux pièces que nous publions ci-dessous ne laissent aucun doute sur ce fait; elles sont empruntées toutes deux au livre de correspondance de Morétus.

A Messieurs les Chef, thrésorier et commis des finances :

Remonstre très humblement Balthazar Morétus, architypographe de Sa Majesté, que par le commandement de S. A. R. et ensuite de la missive de M. le président Roose icy joincte, il a imprimé, passé deux ans, tant en français qu'en latin, le Manifeste pour la justice des armes de la très auguste maison d'Autriche, avec la response à celuy qui a esté publié sous le nom du Roy de France, et a délivré à Mgr de Saint-Germain, conseiller, prédicateur et grand-aumônier de la Royne-Mère du Roy Très Chrestien, aucteur dudict Manifeste, certains nombres d'exemplaires, tant reliés qu'en blanc, montant à la somme de six cens et vingt florins et treize patars, dont je supplie Vos Seigneuries illustrissimes de luy ordonner le payement.

Copie de la lettre du président Roose.

M. Morétus. J'ay parlé à S. Al. touchant certain escrit que M. de Saint-Germain a pris la peine de dresser, et elle m'a commandé de vous dire que son intention est que vous en faisiez ce que le dict sieur de Saint-Germain vous ordonnera.

Malines, 8 de juillet 1635.

réponse au manifeste du roi de France qu'Abel Servien avait rédigé.

Au mois de juillet de l'année suivante, Morétus imprime encore deux autres pièces de Mathieu de Morgues : l'*Ambassadeur chimérique ou le chercheur de dupes du cardinal de Richelieu*, et les *Nouvelles instructions*, qui en sont en quelque sorte le complément (1).

A cette époque, les relations entre Saint-Germain, rentré à Bruxelles avec la reine, et le chef de l'imprimerie plantinienne sont des plus cordiales. L'abbé use de son influence auprès du président Roose pour obtenir le règlement du mémoire d'impression du *Manifeste*, l'autorisation pour Morétus d'importer, par la voie d'Angleterre, des papiers français et lorrains, auxquels la guerre avait fermé les frontières et qui seuls convenaient à l'impression des livres religieux (2). Mais c'est surtout à partir de l'année 1637 que ces relations deviennent étroites et suivies : nous allons dire à quelle occasion.

---

(1) *Morétus à Saint-Germain*, 23 juillet 1636. — « Très Révérend » Seigneur. J'ay creu de n'estre besoing d'advertir à V. R. que j'avais » receu l'addition aux *Instructions nouvelles;* mais qu'il suffisait » d'achever en haste l'*Ambassadeur* et d'escrire à V. R., en envoyant le » nombre d'exemplaires que V. R. a demandé par la dernière lettre de » M. vostre frère, à qui je baise les mains. »

Dans une lettre de Morétus à Du Verdier, du 21 juillet 1636, Morétus écrit encore : « Le Manifeste que S. Al. a faict de son entrée en France, je » le trouve fort sagement conceu, et je pense que le jugement de Mr vostre » frère en a aydé à le faire. »

(2) *Du Verdier à Morétus*, 28 mars 1636. — « On a représenté que » vous étiez le seul qui faisiez les usages et qu'il n'y avoit que le papier » de France qui fust propre pour cela »

Les *usages*, ancien terme de librairie, désignent les livres servant au service divin, tels que bréviaires, rituels, etc.

Aussitôt après la rupture de l'alliance du duc d'Orléans et du comte de Soissons, et l'accommodement de Louis XIII avec son frère, la reine-mère, encore une fois déçue dans son espoir de rentrer en France à la suite de son fils Gaston, se décida à publier la contre-partie du livre apologétique imprimé deux ans auparavant sous les auspices de Richelieu. Le 8 février, le jour même où le roi de France et Monsieur se rencontraient à Orléans, le premier pour pardonner, le second pour renouveler des serments de fidélité qu'il lui coûtait si peu d'oublier ou de trahir, Saint-Germain écrit à Morétus « pour lui proposer une affaire » qui regarde le service et le contentement de Sa Majesté. » « J'espère, lui dit-il, que vous y apporterez toutes les faci- » lités qui despendent de vous, et je vous assure que vous » y trouverez des advantages duquel j'auray soing. »

Du Verdier, frère de l'abbé et qui l'a rejoint aux Pays-Bas, est chargé des négociations; le 28 février, il arrive à Anvers muni des pleins pouvoirs de Marie de Médicis « pour » donner, écrit à Saint-Germain, commencement à nostre » grand ouvrage, duquel je vous prie d'avoir soing comme » d'une pièce qui regarde vostre réputation et la mienne. » « Je suis assuré, ajoute-t-il, qu'estant entre vos mains, le » public y trouvera de quoy contenter ses yeux aussy bien » que son esprit. »

Des retards dans l'arrivée du papier de Hollande ne permettent néanmoins de commencer l'impression que dans les premiers jours d'avril. Le 3, le premier *duernion* (1) arrive à Bruxelles. « M. de Saint-Germain l'a trouvé fort » bien, écrit Du Verdier, et l'a faict voir à Sa Majesté qui

(1) Épreuve composée de deux feuilles d'impression.

» en a esté fort satisfaite (1); » dix jours après, en recevant le deuxième *duernion* : « M. de Saint-Germain, » écrit-il encore, les a trouvés si bien corrects et im- » primés, qu'après avoir souhaité que le reste fust de » mesme, il a dit que la postérité après avoir recognu » que M. Morétus n'a point eu de compaignons, s'eston- » nera et admirera tout ensemble qu'il aye mieux imprimé » le français que ne sçauraient le faire ceux auxquels cette » langue est naturelle (2). »

Dès ce moment, les épreuves s'échangent régulièrement entre Bruxelles et Anvers. En mai cependant, Morétus, voulant transmettre à l'abbé le dessin du frontispice, laisse écouler quelques jours sans rien envoyer. Aussitôt on s'inquiète à Bruxelles, on tremble qu'un paquet égaré ne soit tombé entre les mains des amis de Richelieu. Aussi, pour éviter pareille mésaventure, prescrit-on à l'imprimeur d'adresser dorénavant les épreuves au sieur Liénard, son correspondant à Bruxelles, qui les fera parvenir sûrement (3). « Vostre impression est fort correcte, écrit encore » l'abbé à Morétus (4), il n'y a point de fautes que les » miennes. Je puis dire que si j'eusse eu l'honneur d'estre » auprès de vous l'ouvrage serait parfait. » Revenant sur la même idée plus tard, dans la préface du livre, il l'explique en ces termes : « J'estois éloigné d'Anvers où ces œuvres » ont été imprimées ; ceste connoissance fera que vous ex-

(1) *Du Verdier à Morétus*, 7 avril 1637.

(2) *Du Verdier à Morétus*, 18 avril 1637. — Dans le post-scriptum de cette lettre, Du Verdier écrit : « Le Père Chantelouve a eu son congé de la » Royne. On a osté les finances à M. de la Roche ; par cela vous ingérez » que nous n'aurons plus affaire avec Van den Eeden. »

(3) *Du Verdier à Morétus*, 20 may 1637.

(4) *Saint-Germain à Morétus*, 26 may.

» cuserez les fautes et quelques répétitions de mots, qui » ne se voient jamais bien que dans l'impression, qui est » plus nette que le manuscrit. »

Saint-Germain n'a qu'une crainte, partagée par la reine, c'est qu'un ouvrier n'emporte quelque feuille imprimée; il recommande instamment qu'on y tienne la main « pour » la raison que vous sçavez, dit-il (1). »

Il nous serait assez difficile de deviner la cause de cette mystérieuse recommandation, si le post-scriptum d'une autre lettre ne nous permettait à cet égard des conjectures fort plausibles. — « Je juge, écrit Saint-Germain le 25 sep- » tembre, que la diligence est plus nécessaire que jamais » pour notre ouvrage, de peur qu'un traité d'accommode- » ment, qui pourroit estre précipité, ne recule votre paie- » ment. »

En ce moment, en effet, toujours déçue mais jamais lasse d'espérer, Marie de Médicis, par l'intermédiaire de sa fille, l'infortunée reine d'Angleterre, essayait de renouer avec Louis XIII de nouvelles négociations, et cette date du 25 septembre est précisément celle de la présentation du *Mémoire* renfermant les conditions du nouveau traité d'accommodement proposé; l'abbé était au nombre de ceux pour qui l'amnistie était réclamée. Il est clair que si, en ce moment, était arrivée à Paris, avec quelques bonnes feuilles à l'appui, la nouvelle de la réimpression des pamphlets contre le cardinal, les négociations auraient risqué d'être brusquement rompues; si, au contraire, celles-ci devaient aboutir avant l'apparition du volume, il était à craindre que l'édition ne restât pour compte à l'imprimeur.

---

(1) *Saint-Germain à Morétus*, 25 octobre.

car Marie ne se serait peut-être pas souvenue qu'elle-même l'avait commandée.

Quoi qu'il en soit, le cardinal cette fois encore fut intraitable, et le père Caussin, confesseur de Louis XIII, qui, à la même époque, essaya aussi d'user de son influence pour réveiller chez son royal pénitent les sentiments filiaux, fut payé de sa peine par une disgrâce éclatante, qui faillit s'étendre à la Compagnie de Jésus tout entière (1).

Malgré un retard de quelques jours, dû à la mort d'un des ouvriers-compositeurs, le 25 novembre le volume est terminé. Le 4 décembre, l'abbé en reçoit un exemplaire sur grand papier, avec frontispice sur vélin et enluminé (2), et se hâte de le faire relier pour l'offrir à Marie de Médicis.

Il n'y avait pas à cette époque d'ouvrage important sans un frontispice. L'imprimerie plantinienne en avait fourni d'admirables et les peintres les plus éminents de l'école flamande, Martin de Vos, Adam Van Noort au XVIe siècle, Vander Horst, Erasme Quellin, Pierre-Paul Rubens plus récemment, n'avaient pas dédaigné d'illustrer de leur crayon le titre des précieuses éditions sorties de ses presses. Un livre écrit pour la défense de Marie de Médicis

---

(1) *Saint-Germain à Morétus*, 3e jour de l'an 1638. — « Vous aurez » peu voir, dans la *Gazette de France*, les blasmes qui sont donnés au » sieur Caussin, chassé d'auprès du Roy avec infamie. Il est vray que ce » bon père a voulu employer ung remède hors de saison et en se perdant » a ruiné des grandes affaires. Mais ayant eu l'honneur de confesser le » Roy, on ne le debvoit point traiter avec tant de mépris. »

(2) *Saint-Germain à Morétus*, 4 novembre 1637. — « Pour le frontis- » pice en vélin, il est expédient qu'il soit enluminé en or et argent et » couleur, qui serat appliqué avec jugement, la robe rouge et le manteau » d'azur. »

méritait un frontispice de Rubens, son peintre officiel, et Mathieu de Morgues, qui en avait tracé le plan, avait prié Morétus de charger l'illustre artiste de son exécution. Deux mois après, l'abbé en présentait le dessin à la reine, qui le trouvait fort bien : « M. Rubens a bien rencontré » ma pensée » écrivait-il. — Il n'est pas douteux, en effet, que le frontispice n'ait été exécuté sous la direction du grand peintre et d'après ses conseils(1) ; il rappelle même tellement sa manière, que pendant longtemps on le lui a attribué. Mais c'est Erasme Quellin, son élève, qui en est le véritable auteur. Le Musée Plantin-Morétus en conserve le dessin original signé de cet artiste. Le graveur en fut Corneille Galle, qui habitait alors Bruxelles et que Morétus avait choisi ; il reçut le dessin des mains de l'abbé à la fin de juillet et travailla à la planche avec tant d'application que, le 18 août, il l'envoyait à Anvers complètement achevée (2).

Au centre du frontispice se trouve un piédestal rectangulaire, surmonté d'une figure de femme la tête ceinte d'une couronne murale, et dont les mains appuyées sur la tête de deux lions, personnifications de deux personnes royales, semblent les calmer. A sa droite, une colombe rapporte un rameau d'olivier avec la devise : *Cum pace revertar* ; à sa gauche, un aigle armé de la foudre s'arrête au moment de la lancer contre des reptiles : *Possem sed nolo.* D'un côté du piédestal, le temps tire la vérité d'un puits, de l'autre, il y précipite la discorde la tête la première. Au

---

(1) *Morétus à Saint-Germain,* 3 avril 1637.— « M. Rubens a conceu » le frontispice et a donné charge à un aultre maître de le délinéer... «

(2) *Saint-Germain à Morétus,* 29 juillet et 18 août 1637, et diverses lettres de Corneille Galle.

bas et à gauche, un soleil entouré de nuages sort des ondes: *Per nubila major;* à droite, le même astre a ses rayons obscurcis par les nuages que lui-même a fait s'élever : *Luci, quos extulit obstant;* sous le piédestal enfin, le soleil, qui est la personnification de Marie de Médicis, fait mourir sous ses flèches un dragon. La devise : *Pestifero grato*, et une autre, plus étendue encore en écriture italique, ne laissent aucun doute sur le personnage emblématique représenté par cet animal : *In solem ingratus qui sibilat infinis auras, cœlesti debet luce perire draco.*

Dans l'exemplaire, qu'après qu'elle lui eut montré le sien le gouverneur-général des Pays-Bas demanda à la reine, le frontispice fut aussi enluminé; mais le prince désira que le dragon fût peint en rouge, couleur de la robe du cardinal, pour qu'on ne se méprît pas sans doute sur la personnalité de celui auquel il était fait allusion.

Le titre du livre, que Saint-Germain dans plusieurs de ses lettres appelle : SES ŒUVRES, était gravé sur le piédestal. Le voici dans toute son étendue: *Diverses pièces pour la défense de la reine, mère du roi très-chrestien Louis XIII, faites et revues par messire Mathieu de Morgues, sieur de Saint-Germain, conseiller et prédicateur ordinaire du roi très-chrestien, et conseiller, prédicateur et premier aumônier de la reine, mère de Sa Majesté.* — Le nom de l'imprimeur n'apparaît pas dans le titre du livre, la cour ayant refusé de lui accorder le *privilége* (1); les noms du dessinateur et du graveur ne figurent pas davantage sur le frontispice; enfin on ignorerait le lieu de l'impression,

(1) *Morétus à Saint-Germain*, 13 septembre 1637. — « Au titre, il » faudra effacer mon nom, si la Cour ne veult adjouter sa licence et pri- » vilége. »

si Mathieu de Morgues, en écrivant sa préface, ne l'avait datée d'Anvers, le 1er décembre 1637.

Une épître au roi de France, servant de dédicace, figure en tête du volume; elle est suivie de dix pièces, qui avaient déjà paru, et de deux ou trois autres inédites. La plupart sont remplies de détails et de faits que ne doivent pas négliger les historiens de cette époque, et que les écrivains, qui s'occupent des transformations qu'a subies la langue française, consulteront avec fruit.

L'impression achevée, le plus difficile restait à faire, il fallait la payer.

Les 1,200 exemplaires, à quatre écus chacun, représentaient 4,800 écus (1). Une grosse somme pour le temps! L'imprimeur se défendait néanmoins de l'avoir exagérée, et faisait valoir le prix élevé du frontispice et du papier de Hollande qui avait servi à l'impression. « On trouvera » étrange, disait-il, qu'un ouvrage si bien fait et de plus » de 200 feuillets ne revienne qu'à 12 florins pièce (2). »

Toutefois, l'abbé eut soin de ne parler à la reine du prix de l'édition qu'en lui présentant le premier exemplaire du livre. En le recevant, le 22 décembre, elle remit après les fêtes de Noël de s'occuper du payement. Mais au

---

(1) *Morétus à Saint-Germain*, 25 novembre 1637. — « Le peintre m'a » promis de délivrer le tiltre bien illuminé pour le jour de samedi; ainsi, » pour dimanche, je pourroy envoyer l'entier exemplaire pour la Royne, » en attendant l'ordre de S. M. pour les douze cents exemplaires impri- » més, qui, à raison de quatre escus la pièce, monteront à quatre mille » huict cents escus. »

(2) *Morétus à Saint-Germain*, 3 décembre 1637. — « A cause de la » cherté du papier et aussy par la despense que j'ay faict pour le fron- » tispice, je ne peux bailler chasque copie à moins de 12 florins. Ce que » sera trouvé estrange, lorsqu'on verra un ouvrage si bien faict et de » plus de 200 feuillets. »

commencement de janvier, de Morgues, sans nouvelle et n'osant de lui-même insister, invitait Morétus à lui adresser une lettre pressante qu'il pût montrer à la reine (1).

Le 16 janvier, Marie de Médicis demanda un répit de 15 jours : elle attendait des dépêches de Madrid, et nul doute, disait-elle, qu'elle ne reçût en même temps de l'argent, plusieurs termes échus de sa pension de 20,000 livres par mois n'étant pas encore payés. Mais le 6 février, toute disposée qu'elle fût à contenter Morétus, elle se vit obligée de déclarer son impuissance à s'acquitter en ce moment (2).

Cet aveu en dit long sur la détresse dans laquelle le roi catholique laissait sa belle-mère. Les exigences financières nécessitées par la guerre dans les Pays-Bas, en Bourgogne et en Espagne, expliquent, il est vrai, jusqu'à un certain point les embarras du trésor; mais ils avaient surtout leur source dans les prodigalités insensées de la cour de Madrid, qui, le 15 février, n'avait pas reculé devant une dépense de 300,000 ducats, pour célébrer la première journée des fêtes données à l'occasion de l'élection de Ferdinand, roi de Hongrie, à la dignité de roi des Romains!

Il fallait cependant aviser, trouver un expédient, car l'édition ne devait être livrée qu'après avoir été payée, et la reine avait hâte de donner de la publicité à sa défense.

---

(1) *Saint-Germain à Morétus*, 3 janvier 1638.

(2) *Saint-Germain à Morétus*, 6 février 1638. — ... De vostre payement, j'en ay parlé aujourd'huy à la Royne, que je trouve bien disposée a vous contenter, mais dans l'impuissance de pouvoir le faire présentement ; S. M. m'a pourtant donné charge de vous assurer que dans peu de jours elle y donnera ordre, sinon en argent comptant, au moins par assignation seure. — Mon frère qui vous va voir dans ce caresme prenant vous apportera la dernière résolution.

Alors elle s'avisa d'une opération commerciale, à laquelle, en l'absence de secours de Madrid, elle était obligée d'avoir souvent recours avec ses fournisseurs ordinaires : elle escompta sa pension. Le 6 mars, M. Godron, son trésorier, se rendit à Anvers, porteur d'une assignation snr le *pagador*, comprenant trois acquits, chacun de 5,000 florins, à toucher par Morétus sur ce qui était dû à la reine pour sa pension des trois premiers mois de l'année 1638.

Toutefois, dans la quittance de Morétus (1) il n'est fait mention que de mille exemplaires du livre et d'une somme de 12,000 florins due par la reine à l'Imprimeur.

Un marchand d'Anvers, Chrestien Van Aelst, dont nous aurons encore à parler, remit en argent comptant au trésorier de la reine les 3,000 florins du surplus de l'assignation, déduction faite des intérêts de trois mois. Ce temps écoulé, Morétus, qui comptait alors avoir été payé par le pagador (2), s'engageait à rembourser cette somme.

Saint-Germain espérait recevoir ces 3,000 florins (3)

---

(1) Je sous escrit confesse avoir receu de M. Godron, trésorier général de la maison de la Royne Mère du Roy très chrestien, des Acquits à la décharge de M. le Pagador du Roy catholique, sur ce qu'il doibt fournir pour chacun des mois janvier, février et mars de la présente année à la dicte dame Royne, pour la somme de douze mil florins à moy dues par S. M. pour avoir faict par son commandement mil copies des diverses pièces pour la défense de Sa Majesté, faictes et receues par M. de Saint-Germain, dont en ayant envoyé cent copies à M. de Saint-Germain, doibt encore fournir neuf cens à S. M., lesquelles je luy promets livrer à son ordre et à sa volonté. Et moyennant lesdits acquits, je me tiens pour content et bien payé de la dite somme de douze mil florins et en ay quité et quite la dicte dame Royne et tous aultres. A Anvers, le 6 mars 1638.

(2) *Morétus à Saint-Germain*, 7 mars 1638.

(3) *Saint-Germain à Morétus*, 5 mars. — Le trésorier de la Royne est à Anvers; il m'a promis qu'il vous verrait pour vous donner advis de la résolution que la Royne a prise pour vostre payement. C'est une assi-

mais Marie de Médicis trompa son attente. Il s'en plaint douloureusement : « Mon frère vous dira et vous faira » entendre, écrit-il, le déplaisir que j'ay eu, me trouvant » réduit à une extrême incommodité, qu'à mon advis je » n'ay pas mérité, ayant fait tout ce qu'un homme de bien » peut faire pour estre bien traité, et d'autant que pour » me remplacer des trois mille livres diverties, on m'a fait » espérer qu'on me donnera assignation sur le pagador » pour 5,000 du mois de décembre passé (1). » — Promesse qui ne devait pas être tenue.

Il est toutefois probable que Saint-Germain resta propriétaire des 200 exemplaires que la reine n'avait pas payés. Peut-être s'était-il entendu avec l'imprimeur à ce sujet et lui en avait-il confié la vente en s'assurant une part dans les bénéfices; c'est du moins ce qui nous paraît résulter d'une lettre assez énigmatique que nous trouvons à la date du 25 octobre 1637 : « Si quelqu'un allait de la part de » Sa Majesté pour vous recommander cette affaire, écrit-il » à Morétus, et demander le nombre et le prix des exem- » plaires, je vous prie vous souvenir de ce qui a esté con- » venu avec mon frère, affin que nous soyons trouvés » véritables. Vous estes asseuré que dans les rencontres » des affaires, rien ne vous sera refusé; mais demeurez » ferme, au nom de Dieu ! » Cette invocation finale en dit long sur l'importance du secret de la négociation dont le frère de l'abbé avait été l'intermédiaire. Dans la suite de la correspondance, il est fait mention d'une somme de

---

gnation sur le Pagador, où il y a quelque chose pour moy; mais quand il n'y auroit que vostre seul subject, je le poursuivrais avec plus d'ardeur que le mien.

(1) *Saint-Germain à Morétus*, 9 mars 1638.

3000 florins dont Morétus disposait pour acheter des livres de théologie pour Saint-Germain. Or, nulle part nous ne trouvons l'origine d'un payement aussi considérable, difficile à effectuer dans un moment de si « extrême incommodité. » Nous avons donc lieu de soupçonner, entre l'imprimeur et l'écrivain, un secret accord où tous deux durent trouver leurs intérêts.

Morétus, en possession des acquits de la reine, était plus loin de son payement qu'il ne se le figurait. Il n'avait rien négligé cependant pour se rendre le pagador favorable, et l'abbé, en allant de sa part visiter ce fonctionnaire pour le prier de mander à son official d'Anvers d'acquitter l'assignation, avait eu soin de ne pas arriver les mains vides : il devait l'informer que Morétus prenait à sa charge l'impression du *Rosaire de Notre-Dame* en espagnol, commandée par lui.— « Il me traita avec beaucoup de civilités, » écrit de Morgues en rendant compte de sa première entrevue, » et après m'avoir protesté qu'en votre considération et » pour l'amour de moy il voulait faire des choses extraor- » dinaires, il conclut que tout consistoit à avoir de la » Royne des inscriptions sur l'an 1637, qu'il confessoit » debvoir tout entier à S. M., parce qu'il ne pouvoit rien » payer de l'an 1638 que le précédent ne fût acquitté. » — Malheureusement, la pension de l'année 1637 était depuis longtemps déjà escomptée, et l'abbé conseillait à Morétus ou d'attendre patiemment, ou de se plaindre en Espagne, ou de signifier au principal commis du pagador à Anvers commandement de payer, sous menace de poursuites (1).

C'étaient là des moyens trop peu certains pour que Morétus y eût confiance. L'impression à titre gracieux

(1) *Saint-Germain à Morétus*, 19 avril 1638.

du *Rosaire de Notre-Dame* en espagnol n'ayant pas suffi pour délier les cordons de la bourse du pagador, il pensa que ce dernier n'avait sans doute pas trouvé que ce fût assez : « J'entends qu'il doibt venir bientost icy, écrit-il le » 2 mai, alors je le solliciteroy non-seulement avec » paroles, mais aussi avec des dons : par lesquels peut-» estre pourra anticiper mon payement avant les autres. » Je pense qu'il n'est autant religieux au suivre l'ordre » des payements. »

Mais après avoir promis de donner satisfaction, le pagador retourna à Bruxelles sans avoir rien fait (1). L'imprimeur fit continuer les négociations par son neveu, et, à la fin de juillet, obtint d'échanger l'assignation de la reine contre une obligation d'une valeur équivalente à l'ordre du roi d'Espagne, payable à trois mois « avec la récompense ordinaire, » c'est-à-dire avec les intérêts (2). Sa créance était désormais assurée. Ce fut heureux pour lui, car un mois plus tard Marie de Médicis quittait les Pays-Bas, et son assignation eût couru grand risque de rester impayée. Tout semblait donc arrangé et l'abbé en félicitait chaudement son imprimeur (3); cependant, le 19 novembre, Morétus lui écrivait de nouveau : « Je ne » puis encore obtenir mon payement du pagador, combien » que je luy offre de quitter la récompense. »

---

(1) *Morétus à Saint-Germain*, 8 juin 1638. — « J'ay parlé à M. le » pagador estant à Anvers et promettoit de me donner satisfaction après » le jour de la dicace, mais il s'est retourné à Bruxelles.

(2) *Morétus à Saint-Germain*, 28 juillet 1638.

(3) *Saint-Germain à Morétus*, le 3e d'aoust 1638. — « Je suis très » aise que vous ayez asseuré vostre payement; je craignais que le départ » de la Royne n'y apporta quelque retardement ou altération, ayant » subject de craindre que Sa Majesté n'aille plus loing qu'elle ne veult » faire croire. »

C'est la dernière trace que nous trouvions de cette affaire, qui dut recevoir sans doute quelque temps après sa solution naturelle ; elle nous paraît caractériser curieusement les pratiques administratives de l'époque. Les difficultés financières au milieu desquelles devait sans cesse se débattre la reine-mère, durent, plus que toute autre cause, contribuer à son départ des Pays-Bas, et le secret qu'elle en garda s'explique par la crainte de l'opposition qu'y auraient faite ses trop nombreux créanciers.

III.

Si, à l'occasion de la publication de ses œuvres, St-Germain ne reçut de la reine aucune satisfaction, il eut, au contraire, à se louer de la bienveillance du cardinal-infant, qui lui octroya un bénéfice ecclésiastique d'une assez grande importance : « Je crois qu'estant mon ami de » cœur, ainsi que je l'ay recogneu, » écrit-il le 22 décembre 1637 à Morétus, « vous prendrez part à la satis- » faction que j'ay de ce que Son Altesse Royale m'a » donné la prévosté d'Harlebeke en Flandres, pour me » retenir en ce pays, où je crois que vous et moy fairons » quelque chose de bon pour la gloire de Dieu et le bien » de son Église, en publiant des œuvres qui me seront » plus agréables et plus profitables à toute la chrestienté, » que ce que le malheur du temps nous a astreint de faire » jusqu'à présent. (1) »

(1) Il convient toutefois de ne pas prendre trop au sérieux le beau dédain de l'abbé pour le genre de littérature auquel il a jusqu'alors consacré sa plume. A la fin de mars 1638, il publie encore en français et en latin, un pamphlet que Morétus appelle *Vos Raisons*, sans que nous ayons pu toutefois déterminer son véritable titre. (Lettre de Saint-Germain du 28 mars et de Morétus des 21 mars et 3 avril.)

C'était le prédicateur autant que l'écrivain que le prince avait voulu récompenser. A Bruxelles, les sermons de St-Germain étaient fort goûtés, et Du Verdier écrit que, le jour de la fête de saint Joseph, son frère a prêché dans l'église des Carmélites devant S. A. et toute la cour « avec » grands applaudissements. » Comme nous l'avons vu, sa plume exercée avait aussi été mise à contribution par le Gouvernement des Pays-Bas pour la rédaction de pièces destinées à une grande publicité, telles que les deux manifestes de 1635 et 1636. Pour l'attacher davantage encore au service du roi d'Espagne, le cardinal-infant voulut qu'il prît des *lettres de naturalité* (1); l'abbé, bientôt après, déclare qu'il est devenu flamand (2), et, dans la suite de sa correspondance, semble s'intéresser aux affaires de sa nouvelle patrie, le plus souvent aux dépens de l'ancienne. « J'ai recogneu ma retraite en ce pays et je l'ay trouvée » assez agréable et honnorable, » écrit-il en parlant de sa prévôté d'Harlebeke, et il ajoute, évoquant un souvenir classique : « Mon pays ingrat n'aura pas mes os (3) !

Retenu à Bruxelles par ses devoirs de prédicateur ordinaire et de grand-aumônier de la reine, Saint-Germain ne put quitter la capitale que le 15 juin pour aller prendre possession de son bénéfice.

Il voulut s'y rendre en passant par Anvers, afin d'y visiter quelques amis qu'il y avait : Rubens d'abord, l'abbé Scaglia surtout, avec lequel il entretenait une correspondance assidue, Morétus enfin, qui lui avait offert l'hospitalité de sa maison et où il comptait s'arrêter

---

(1) *Saint-Germain à Morétus*, 27 décembre 1637.
(2) *Saint-Germain à Morétus*, 26 janvier 1638.
(3) *Saint-Germain à Morétus*, Harlebeke, 3 août 1638.

un jour. Mais dans la barque sur laquelle il avait pris passage et qui suivait lentement le canal de Willebroeck, à mi-chemin il avait appris que les Hollandais s'étaient emparés des digues, qu'Anvers était bloqué et que tout était perdu. Très-effrayé, Saint-Germain se procura des chevaux, qui ne lui coûtèrent pas moins de 50 florins, nous dit-il, et se dirigea en toute hâte vers Gand, où l'évêque le rassura (1).

Sans être aussi grave qu'on le lui avait affirmé d'abord, le mal toutefois était considérable encore. Calloo surpris, les forts La Perle et La Marie rendus, l'ennemi établi sur les digues, c'en était assez pour semer l'inquiétude. Mais l'entreprise hardie du comte Guillaume de Nassau n'eut pas les résultats qu'en avait espérés le prince d'Orange. Accourant à Anvers avec ses meilleures troupes à la première nouvelle de l'invasion, le marquis de Lede, pendant la nuit du 20 juin, attaqua les Hollandais et leur fit éprouver une défaite complète. — « S. A. R. a obtenu une » victoire incroyable, » écrit Moretus à l'abbé (2)... « Si on » regarde le nombre des ennemis et les fortifications » horribles qu'avoient parachevées en peu de jours, on » cognoistra d'avoir esté un miracle de Dieu et de sa » sainte Vierge Marie, dont le fils du comte Guillaume » de Nassau avoit deshonnoré l'image, laquelle avoit » trouvé en l'église de Callo commandant de faire un » feu auquel lui-mesme a bruslé l'image en mosquant..... » Dont incontinent après a esté tué d'une pièce de canon. » Aussi, ils disent que les soldats ayant trouvé une image » des SS. Apostres Pierre et Paul, l'ayant jesté en l'eau,

(1) *Saint-Germain à Morétus*, Gand, 16 juin 1638.
(2) *Morétus à Saint-Germain*, Anvers, 24 juin 1638.

» disant : Aller pescher — dont plusieurs se jettans en » l'eau se sont noyés, et ont apris ce que c'est que de » mosquer des saints.... »

Saint-Germain, retenu à Gand pendant quelques jours, apprit ces bonnes nouvelles en arrivant à Harlebeke : « J'ay » esté heureux, écrit-il à Morétus, que la première fois » que j'ay fait entendre ma voix dans nostre église, a » esté pour entonner le *Te Deum laudamus* pour une » signalée victoire.... J'en ay esté informé plus particu- » lièrement par votre lettre et par celle de M. l'abbé de » l'Escaille, et vous puis dire qu'outre la joye extrême » que j'en ay eu comme prebstre et serviteur du Roy, » j'en ay reçu une très-particulière pour vostre seurté et » consolation.... (1). »

Notre abbé, on le voit, ne paraît plus se souvenir que les Hollandais sont les alliés de la France. Son roi est désormais Philippe IV d'Espagne, et il semble avoir oublié son ancienne patrie. — Ne nous hâtons pas toutefois de le condamner. Le sentiment patriotique n'était pas au XVIIe siècle ce qu'il est aujourd'hui; il n'avait pas encore ses racines dans le sol, la race et les institutions. On était sujet avant d'être Français ou Espagnol, on était attaché au roi plutôt qu'à la nationalité. Quand les persécutions du maître que les hasards de la naissance avaient donné forçaient le vassal à l'exil, il se croyait délié de toute obligation et était tout disposé à prêter un nouveau serment de fidélité au prince qui lui offrait secours et protection. Les contemporains de Saint-Germain n'ont pas eu sur leurs devoirs envers la patrie un sentiment différent du sien, et le jour n'était pas loin où le grand Condé

(1) *Saint-Germain à Morétus*, Harlebeke, 26 juin 1638.

pouvait mettre son illustre épée au service de l'Espagne, sans soulever les protestations indignées de l'opinion publique, et sans mériter la honte que son action lui vaudrait aujourd'hui.

Comme prévôt de la collégiale de Saint-Sauveur à Harlebeke, l'abbé de Saint-Germain succédait à un autre écrivain, Léon de Meyer, d'Anvers, « poète de la décadence, » plus faible que les poètes français les plus médiocres de » la même époque, » dit M. Gachet, dans la notice qu'il lui a consacrée autrefois (1). De Meyer était mort près de Malines en 1630, laissant beaucoup de désordre dans les affaires de la prévôté dont il avait même emporté une partie des archives; Saint-Germain s'efforçe de les faire réintégrer et s'occupe de tout régler.

« Le lieu où je suis est très-agréable et fort sain, » écrit-il le 13 juillet, « mais qui n'est pas sans affaires, tout y » estans assez confus. Je tasche d'y gaigner les cœurs » pour faciliter les choses, et il me semble que les com- » mencements ne sont pas mauvais. » Ses occupations ne lui font pas du reste négliger ses amis : « Il me semble » que je doibs à vostre amitié pour le moings une lettre » toutes les sebmaines, écrit-il à Morétus (2); je reçois » quelque soulagement en vous entretenant dans ma soli- » tude. »

Il espère beaucoup que la campagne si heureusement commencée amènera la paix, et il s'étonne qu'au lieu de l'attendre à Bruxelles la reine-mère veuille s'en aller à Spa, « où elle ne trouvera point de seureté et n'est pas asseu-

---

(1) *Trésor national*, t. I, 1842.

(2) *Saint-Germain à Morétus*, Harlebeke, 24 juillet 1638.

» rée d'y rencontrer la santé (1). » Sans qu'il en dise rien, on sent qu'il y a eu un déchirement entre lui et Marie de Médicis, qu'il a perdu de son influence et n'est pas l'ami de Fabroni, qui la gouverne : « Cette princesse est aveu-
» glée par l'amour de la vie et par les intérêts de ceux qui
» sont auprès d'elle, écrit-il le 20 juillet.... Dieu veuille
» inspirer la Royne, qui est sur un dangereux penchant. »

Les retards qu'elle met à effectuer son voyage à Spa lui paraissent bientôt incompréhensibles... « Ils me font encore
» déffier de quelque changement d'advis et déplorer la
» condition de cette grande princesse, qui est très mal
» conseillée et infidèlement servie. C'est tout ce que j'en
» peux escrire (2). »

Enfin il apprend que Marie de Médicis a quitté Bruxelles; mais il est si éloigné de croire que c'est pour n'y plus revenir, que le 17 août, alors que depuis quatre jours déjà elle a passé la frontière pour demander asile aux Provinces-Unies, il écrit encore : « La Royne sera maintenant au
» Liége; on dict qu'elle prendra les eaux de Spa dans un
» château qui appartient au prince de Barbançon. »

Ce furent tout à la fois l'abbé Scaglia et Morétus qui le détrompèrent. La lettre de ce dernier est caractéristique et donne de la nouvelle escapade de la reine une interprétation très-originale : « Avant que de partir des Païs-Bas
» pour retourner en France, dit-il (3), S. M. avait un bon
» désir de voir comment que les églises de la cité (de
» Bolsducq), que de tout temps avoient esté catholique
» romaine, estoient destruites par les Hollandois secou-

---

(1) *Saint-Germain à Morétus*, Harlebeke, 13 juillet.
(2) *Saint-Germain à Morétus*, Harlebeke, 9 août.
(3) *Morétus à Saint-Germain*, 19 août 1638.

» rus par l'armée française, pour en rendre compte à son
» fils, le Roi très chrestien. »

Mais cette explication naïve satisfait médiocrement Saint-Germain, et sa réponse indignée ne manque pas d'éloquence : « J'admire vostre bonté, dit-il (1), qui tasche
» de donner un beau visage à un effroyable monstre. Je
» doibs ainsi appeler la retraite infasme de la Royne; son
» grand ennemy a voulu qu'elle fût accompaignée de
» toutes les plus horribles circonstances que son esprit
» malicieux et subtil a peu inventer pour déshonorer ceste
» pauvre princesse et pour me faire passer pour flatteur,
» parce que je l'ay estimée. Je n'ay point de regrets de
» mes biens, gages et récompenses que je perds sans res-
» sources; mais je meurs de desplaisir lorsque je voids
» périr cette réputation, que j'avois tasché de conserver
» en exposant la mienne avec ma vie et tout que je pos-
» sédois au monde. J'ay aussy subject de craindre que les
» esprits violents, qui ont eu le pouvoir de porter Sa M^té à
» une fuitte si honteuse, n'entreprennent sur ma per-
» sonne pour estouffer mes coignoissances avec ma vie et
» esteindre le flambeau qui les peut éclairer. Mais j'es-
» père que Dieu me conservera et que la généreuse bonté
» de S. A. R. me protégera haultement. Arrive ce qui
» pourra : on ne dira pas que j'aye trahy ny abandonné
» ma maistresse, mais qu'elle a trahy et abandonné le
» plus fidèle serviteur qu'elle aye jamais eu. »

« Il faut attendre le succès du voyage de la Royne
» devant que de juger, lui répond Morétus (2); » mais l'abbé reprend (3) : « Je suis de plus en plus confirmé en la bonne

(1) *Saint-Germain à Morétus*, 24 août.
(2) *Morétus à Saint-Germain*, 26 août.
(3) *Saint-Germain à Morétus*, 2 septembre.

» opinion que j'ay tousjours eu de vostre bonté, laquelle » persévère à interpréter à bien la retraite de la Royne, » ou vous este si sage que vous ne dictes pas vostre sen- » timent. — Pour moy qui suis un peu libre, je vous con- » fesse que je vois tant de viles circonstances en ceste » fuite, et je ne puis faire aultrement que je ne la déteste, » encore que ce soit avec ung regret qui me perce le cœur » et m'assassine d'avoir tant admiré, comme vous scavez » mieux que personne du monde, celle qui semble me » vouloir démentir par ses actions et approuver ce que » ses ennemis ont escrit d'elle. Je prie Dieu qu'il ne la » chastie pas pour l'injustice qu'elle me faict ; je luy donne » volontiers tout le bien qu'elle m'a faict perdre, avec mes » gages et ma peine. »

Malgré sa grande colère, il n'oublie pas, on le voit, que la religion qu'il professe ordonne le pardon des injures. Bientôt après, il fait de nouveaux progrès dans cette voie de perfection : « Les voleurs m'ont visité la nuit » passée et m'ont emporté une partie de mes hardes, » écrit-il le 23 septembre. Dieu soit loué de cette petite » perte, comme de la grande que j'ay faite avec la » Royne ! » — Le rapprochement est cruel ! On sent que le souvenir de son ancienne maîtresse est continuellement présent à sa pensée. — « Je n'attends rien d'elle et voul- » drois que Dieu me l'eust osté de la mémoire, comme » elle s'est osté de ma veüe, » — dit-il encore (1). Mais ce n'est pas en un jour que l'on oublie ceux pour qui pendant vingt ans on s'est sacrifié, et bien des lettres de l'abbé nous le montrent encore préoccupé d'elle, la suivant en pensée pendant son séjour à La Haye, et dans sa

(1) *Saint-Germain à Morétus*, 6 octobre.

traversée en Angleterre, si accidentée et si périlleuse. Sa grande colère semble apaisée; néanmoins il a encore un peu de fiel au fond du cœur, et en apprenant l'arrivée de la reine dans ce dernier pays : « Lorsqu'elle sera arrestée, » dit-il (1), je la fairoy souvenir que je suis encore au » monde, non pour espérance que j'aye de retirer quelque » pièce de mon naufrage, mais pour donner à cognoistre » que je ne suis pas insensible. »

Indépendamment de l'indélicatesse du procédé de la reine, abandonnant ainsi sur une terre étrangère, où elle-même les avait appelés, d'anciens serviteurs dévoués à sa personne (2), il y avait encore à considérer qu'elle les y laissait sans ressources; car, après son départ, la pension qu'elle recevait de l'Espagne et sur laquelle elle les entretenait se trouva supprimée. C'était du coup pour Saint-Germain la perte de ses gages comme prédicateur ordinaire et grand-aumônier, et bien des termes échus se trouvaient déjà en retard de payement. Morétus, à qui il confiait ses ennuis, lui proposa de faire réclamer de la reine tout au moins une indemnité par l'intermédiaire du sieur Melo, un Anversois de ses amis, en relations suivies avec Fabroni; mais la réponse fut que les ressources de cette princesse étaient trop restreintes en ce moment pour qu'elle pût rien en distraire. L'abbé se le tint pour dit et cessa ses poursuites (3). Il lui restait heureusement

---

(1) *Saint-Germain à Morétus*, 5 novembre.

(2) *Saint-Germain à Morétus*, Bruxelles, le 30 octobre 1638. — « Tous » ses domestiques qui estoient demeurez derrière sont partis : ils con- » duisent plus de soixante enfants de six ans en bas, tous nais (*sic*) en » ce pays de Flandre. Il fauldra augmenter le pain pour nourrir tout » cela. »

(3) *Saint-Germain à Morétus*, 12 octobre 1638. — « Il n'est pas expé-

sa prévôté d'Harlebeke, et bientôt sa position s'améliora encore. Le cardinal-infant, qui l'avait employé pendant l'hiver de 1638 à la rédaction d'une réponse à *certain livret du duc de Rohan*, le nomma au mois de mai suivant son prédicateur ordinaire (1). C'était l'attacher définitivement à sa personne, et cet honneur, accordé à un Français par un prince alors en guerre avec la France, montre quelle estime il faisait de ses talents. « Je me rejouis, lui » écrit Morétus à ce propos, du choix que S. A. R. a faict » de vostre personne, en laquelle elle trouvera un Nestor, » comme autrefois feu l'archiduc Albert, un des plus » sages princes du monde, trouvoit un Achille dans la » personne de M. de Rosnes (2). »

Toutefois, il ne paraît pas que ce fut pour le consulter sur les affaires d'État que le prince avait attaché l'abbé à sa personne; le peu de lettres de Saint-Germain que nous possédons après cette époque nous le montrent en effet résidant bien plus souvent dans sa prévôté que dans la capitale, où il ne vient guère passer que quelques mois d'hiver, pour y prêcher l'Avent ou le Carême; et quand le cardinal-infant se rendant à l'armée s'arrête en juillet 1639 à Harlebeke, il se conduit à l'égard de son prédicateur ordinaire, comme il l'aurait fait envers tout autre prélat: « S. A. R. a passé icy comme un esclair, dit-il; je n'ai pas » eu le moyen de l'entretenir en particulier, mais il m'a » escouté fort bénignement en public; il est descendu de » carrosse pour prier Dieu dans nostre église, où à ma

---

» dient de parler davantage à M. Melo. Je tiens que sa correspondance » finira bientost par la ruine de son correspondant Fabroni. »

(1) *Saint-Germain à Morétus*, Bruxelles, le 5 may 1639.

(2) *Morétus à Saint-Germain*, Anvers, le 8 de may 1639.

» prière il a donné grâce à deux criminels réfugiés chez
» nous (1). »

Tous ceux qui visitaient le fougueux prévôt ne se bornaient pas à une apparition aussi fugitive. L'année précédente, le prince Thomas de Savoye, en revenant de Saint-Omer après avoir, de concert avec Piccolomini, forcé les Français à lever le siége de cette ville, était venu sans cérémonie lui demander à dîner : « Je l'ay traicté, écrit » l'abbé, comme un philosophe ou comme un chanoine, » n'ayant pas eu le temps de faire mieux. Le festin a esté » de viandes creuses, c'est-à-dire de discours, qui a duré » près de deux heures. Ce prince est rempli de bonne » volonté, et sage, fidèle, vaillant; si on le laisse agir, il » faira toujours bien (2). »

Dans sa retraite d'Harlebeke, qu'il appelle son ermitage (3), Saint-Germain ne reste pas oisif. Morétus a mission de lui expédier de belles éditions de Saint-Thomas, de Saint-Jean-Chrisostôme et d'autres pères de l'Église, qui lui sont nécessaires pour rédiger ses sermons (4) : « Je » m'entretiendroy avec tous ces morts et les contrediroy » quelquefois sans contestation, » écrit-il. Mais ce qui l'occupe par-dessus tout, c'est sa nombreuse correspondance

---

(1) *Saint-Germain à Morétus*, Harlebeke, le 8e de juillet 1639.

(2) *Saint-Germain à Morétus*, Harlebeke, le 24 de juillet 1638.

(3) *Saint-Germain à Morétus*, Bruxelles, le 6e d'avril 1639. — « Je » pars pour me retirer en mon hermitage où j'attendray mes livres et » l'honneur de vos lettres Je seray à Gand chez M. l'Evesque jusques à » lundy matin. »

(4) *Saint-Germain à Morétus*, Harlebeke, le 19e d'avril 1639. — « J'ay » reçeu le coffre rempli de 47 volumes in-folio que vous m'avez envoyé. » Vous suppliant de m'envoyer le reste de mes livres lorsque vous les » aurez ramassés. Je m'entretiendray, etc. »

avec tous ceux qui l'informent avec détails des affaires du temps, dont il se propose d'écrire l'histoire.

« J'ay veu, dit-il le 9 aout 1638, j'ay veu une relation » en forme de journal imprimé à Lisle de ce qui s'est » passé durant ce siége (de Saint-Omer); c'est écrit sans » vérité et sans jugement. Nous travaillerons cest hyver » (s'il plaist à Dieu) pour laisser à la postérité la véritable » histoire de ce qui s'est passé en ceste campaigne, à » laquelle je souhaite une conclusion qui responde à ses » commencements. »

Il semble toutefois avoir été bien au delà de ce premier projet, car, dans une lettre du 27 avril 1643, Morétus lui écrit : « Si la copie de l'*Histoire du temps* est prest à » imprimer, j'offre mon service, asseurant V. R. que j'y » employeroy toute diligence et toute promptitude pour » bien et vistement la mettre en lumière. » — Dans ses curieux mémoires, Guy Patin, parlant de Saint-Germain à la date du 14 septembre 1643 : « Il a une belle histoire à » faire imprimer, dit-il, que j'aimerais mieux qui fût im- » primée à Anvers qu'à Paris, vu qu'il y auroit en ce pays- » là plus de liberté et de vérité. Il n'y a ici que poltronerie » et mensonge. » — Et cinq mois après. — « J'apprends » que son histoire ne sera pas sitost preste : Lentum erit » negotium, quia dies adhuc mali sunt. Donnons-nous » patience. » — Il en reparle encore plus tard; mais l'impression de cet ouvrage n'eut jamais lieu. Les lettres de Saint-Germain nous ont permis de constater qu'il recevait sur les faits et les personnages dont il s'occupait les détails les plus circonstanciés; aussi devons-nous regretter qu'il ait cru ne pas devoir donner suite à son projet.

Toutefois la curiosité qui le porte à s'informer de ce qui se passe aux armées et à la cour, n'a pas toujours pour

mobile ses devoirs d'historien. Les succès des Espagnols lui font espérer la chute de Richelieu, la paix, la fin de son exil, et il note avec enthousiasme chaque défaite des Français.

Sa verve est intarissable quand il parle du Cardinal, et l'on retrouve alors dans ses lettres le ton violent, souvent grossier, il faut bien l'avouer, de quelques-uns de ses pamphlets.

Écoutons-le annonçant l'arrestation du maréchal de Vitry (1) : « Les États de Provence, dit-il, l'ont accusé de » concussion, mais la vraie cause de sa mort sera la peur » que le Cardinal a eue qu'il ne demande la commission » de l'assommer, comme il fit du maréchal d'Ancre. »

Lorsqu'on prévoit déjà la défaite des Français devant Saint-Omer : « Si après cette déroute, dit-il le 28 juin 1638, » le comte Piccolomini entre en France, la tragédie est » à sa catastrophe et le tyran est perdu. Je scay assuré- » ment qu'il en est à la veille, comme nous sommes à celle » de Saint-Pierre et Saint-Paul, qui l'assommeront l'ung » avec ses clefs, l'autre avec son espée, parce qu'il est » l'ennemy mortel de l'Église en laquelle il se dict estre » prince ; mais il mérite mieux la qualité de bourreau. »

Un an plus tard, le 27 avril 1639 : « Je tiens que nostre » ennemy, dit-il encore, vouldra descharger sa rage » contre nous, mais j'espère qu'il recepvra autant de con- » fusion comme en Italie, et que nous aurons la paix à la » fin de l'année par ung changement des conseils de » France. Pour procurer cette mutation, il faut porter pour » trois mois les affaires aux extrémités, affin que celuy

(1) *Saint-Germain à Morétus*, 12 novembre 1637

» qui ne peult estre réduit à la raison soit précipité dans » le désespoir, sur lequel se fondent nos espérances. » — Et il termine par cette phrase haineuse: « Conservons-nous » pour voir sa fin. »

La victoire de Thionville ne fait que le confirmer dans la persuation de la chute prochaine du Cardinal; mais le succès des Espagnols ne se soutient pas. Dès lors il commence à douter de la paix et est obligé de reconnaître le bonheur de Richelieu : « Il est si heureux, dit-il (1), qu'il » perd ou déshonore tous ses ennemis; » et plus tard, après la mort du cardinal de La Valette : « Il dispose » d'une bonne dépouille, étant si heureux qu'il a eu » jusqu'à présent celle de ses amys et de ses ennemys, » pour laisser tout cela à ceux qui se réjouiront de sa mort » et danseront sur sa teste (2) ».

S'il se contraint si peu en parlant du Cardinal, il n'est pas surprenant qu'il soit sans retenue lorsque le nom de quelqu'une de ses créatures se présente sous sa plume. — « Le père Joseph, écrit-il (3), a fini ses années par une » apoplexie qui le saisit en présence du cardinal de Riche- » lieu, qui voit comment finissent les hommes de sang. » Je tiens le salut de cet homme pour fort douteux. » — Mais il ne s'en tient pas à cette oraison funèbre. — « Je » vous envoie, écrit-il encore à Morétus quelques jours » après (4), une boutade que j'ay fait sur la mort du » P. Joseph, le vray flambeau qui a allumé toute la Chres- » tienté. Si on rendoit infasmes tous les religieux qui se

(1) *Saint-Germain à Morétus*, 3 février 1637.
(2) *Saint-Germain à Morétus*, Barlebeke, 25 octobre 1639.
(3) *Saint-Germain à Morétus*, 23 décembre 1638.
(4) *Saint-Germain à Morétus*, 9 janvier 1639.

» meslent de semblables praticques, les supérieurs retien-
» droient mieux qu'ils ne font ceux qui trahissent l'Église.
» Ceste pensée m'a porté à mettre par escrit ce que vous
» verrez et selon les véritables cognoissances que j'ay eu
» du naturel et conseils de cet apostat, duquel en France
» on veut faire un apostre. Après avoir corrigé ce que
» vous trouverez mal poli en une langue de laquelle j'ay
» oublié la netteté — (la boutade est écrite en latin) —
» vous trouverez bon de faire une cinquantaine de copies
» des vérités que je dits. On les envoyera soubs main aux
» princes et à leurs ministres ».

Nous possédons le manuscrit du panégyrique de celui qu'on appelait l'éminence grise, il a pour titre : « *Inscriptio tumuli Patris Josephi* », c'est donc une épitaphe. Elle débute ainsi : « Passant qui veux entendre des choses
» inouïes, arrête-toi ! — Lis ici les miracles, non du ciel,
» mais de la cour; non des saints, mais des flatteurs. —
» Le père Joseph Le Clerc était natif de Paris. Il puait
» pendant sa vie plus encore qu'après sa mort, et son âme
» était gangrenée plus horriblement que son corps... »

Tout le morceau est sur ce ton et se termine par ce verset du Psaume V : « Dieu aura en abomination l'homme
» sanguinaire et fourbe. » — On comprend que la langue latine seule convienne à rendre ces aménités (1).

Aussi, trois ans plus tard, quand Richelieu succombe à son tour (4 décembre 1642), l'abbé entreprend-il, dans la même langue et dans le même goût, une apologie de son mortel ennemi. Seulement, comme il voudrait que plus de monde pût la lire, il fait adroitement sonder Morétus afin d'obtenir son consentement à l'impression d'une traduc-

(1) Nous donnons la pièce entière à la fin de ce travail.

tion française de son *Abrégé de la vie du Cardinal*; mais l'imprimeur est prudent et se refuse à l'entreprendre (1).

Ce n'était plus Balthazar Morétus I qui, à cette époque, était le correspondant de Mathieu de Morgues. Dès le 12 décembre 1640 et jusqu'au commencement de 1643, un de ses neveux tient la plume et toutes ses lettres sont écrites en latin. Le 8 juillet 1641, Balthazar meurt âgé de 67 ans. Le 10 octobre, son neveu, devenu le chef de la maison, envoie à Saint-Germain le projet de l'épitaphe latine qu'il compte faire graver sur le tombeau de son oncle dans l'église Notre-Dame, et le prie d'y faire les corrections et les changements qu'il juge convenables. La comparaison du texte primitif et de l'inscription définitive fait reconnaître des différences notables, dont l'abbé est peut-être l'auteur. Toutefois, nous ne pouvons rien affirmer à ce sujet, car déjà plus d'un an avant cette date la collection des lettres de Saint-Germain, incomplète d'abord, s'interrompt brusquement, et nous n'avons plus pour nous guider que les livres des Morétus. Si les relations avaient toujours eu lieu par correspondance, il serait possible de les reconstruire jusqu'à un certain point au moyen des lettres

---

(1) *Morétus à Saint-Germain*, 24 décembre 1642.

Nous constatons déjà cette prudence des Morétus à l'occasion d'une autre pièce intitulée : *Armacanus*. Du Verdier écrivait à Balthazar, le 24 mars 1636 : « Monsieur le Président Roose est fasché contre vous, de » ce que vous n'avez pas imprimé *Armacanus*. » — Morétus lui répond, le 2 avril : « Les très puissants Roys et beaux-frères deviendront bientost » amis après la mort d'un ministre de l'un ; le pauvre subject demeurera » en peine. L'aucteur est moins cognu que mes caractères. Le Roy Très » Chrestien estant interrogé par le Doyen Carondelet s'il avoit vu les » livres apologétiques de la Royne sa mère, respondit qu'ouy, et que » Plantin (m'appelant du nom de mon grand'père maternel) les avait » imprimés. »

de ceux-ci; mais il n'en est rien. L'abbé ou son frère ont souvent des rapports verbaux avec l'imprimerie plantinienne; parfois encore des tiers servent d'intermédiaires: de là des lacunes auxquelles rien ne peut suppléer.

C'est ainsi, par exemple, qu'à l'occasion de l'impression de: *Les deux faces de la vie et de la mort de Marie de Médicis* (1), oraison funèbre de la reine, non plus en style macaronique cette fois, mais digne du sujet et de l'écrivain qui, tant d'années, lui avait été dévoué, nous n'avons que deux lettres de Morétus, datées des 26 février et 2 mars 1643.

Cette publication précéda de très-peu, et contribua peut-être à hâter la rentrée en France de l'abbé. Mais avant de lui voir quitter, après douze ans d'exil, le pays où il avait trouvé une seconde patrie, disons quelques mots d'un fait curieux, au point de vue bibliographique, que nous révèle encore la correspondance des Morétus.

---

(1) Le titre de cet opuscule est le suivant : *Les deux faces de la vie et de la mort de Marie de Médicis, Royne de France, vefve de Henry IV, mère de Loys XIII, Roy Très Chrestien. Discours funèbre fait par Messire Mathieu de Morgues, sieur de Saint-Germain, docteur en théologie, premier aumônier et prédicateur de la dicte Dame Royne, prédicateur du Roy catholique et prevost de Harlebeke en Flandres.*

Dédié à la Royne catholique.

A Anvers, en l'imprimerie Plantinienne. MDCXLIII.

La dernière page du texte porte la note suivante :

CENSURE.

Ce discours funèbre, intitulé : Les deux faces, etc., est digne d'estre mis en lumière à l'honneur et éternelle mémoire des vertus de cette grande princesse.

A Anvers, ce XXVI février 1643.

P. Coens,

chanoine et censeur des livres en Anvers

Nous avons dit que la *Défense de la reine* avait été tirée à 1,200 exemplaires, dont 50 sur grand papier. Cent volumes avaient été donnés par la reine à Saint-Germain pour les distribuer à des personnages officiels et autres (Rubens en fut un); l'abbé, par un accord secret avec l'imprimeur, s'en était encore réservé 200 autres; mais qu'étaient devenus les 900 derniers? Marie de Médicis, à qui Morétus les avait délivrés après la remise de l'assignation dont nous avons parlé, les avait-elle emportés dans ses bagages en quittant les Pays-Bas? C'était peu probable. Aussi, Mathieu de Morgues, le plus intéressé dans la question, s'en inquiète-t-il déjà dans sa première lettre après le départ de la reine. « Je vous supplie de me » mander si vous scavez où sont mes livres que la royne » fist retirer, et de tascher de le descouvrir au cas que » vous n'en ayez point cognoissance » écrit-il (1).

Deux jours après, Morétus lui apprend que les volumes sont toujours à Anvers, entre les mains de Chrestien Van Aelst, ce marchand dont nous avons parlé. Il avait été chargé de les expédier à Bruxelles et en avait retardé l'envoi jusqu'alors. Saint-Germain chercha à les retirer de ses mains et, à cet effet, constitua pouvoir entre les mains de l'avocat Mertens; mais Van Aelst avait sur la reine une créance de 6,000 florins et refusa de se dessaisir des volumes avant d'avoir été payé (2).

Quatre ans plus tard, le 7 novembre 1642, quatre mois

---

(1) *Saint-Germain à Morétus*, 24 août 1638.

(2) *Saint-Germain à Morétus*, 29 novembre 1638. — « Je vous prie » de m'envoyer le reste des exemplaires de mes œuvres qui sont chez » vous. La sepmaine prochaine je vous envoyeray ce qu'il faut pour faire » saisir le gros. »

après la mort de Marie de Médicis, Van Aelst, désespérant sans doute de rentrer dans ses fonds, se décide à mettre en vente le gage qu'il détient, et des crieurs sont envoyés dans les rues d'Anvers annoncer, pour le jour même, à midi, la vente sur le Marché du Vendredi, en face de l'imprimerie plantinienne, des exemplaires de la *Défense de la reine* qu'il possède en dépôt.

Instruit de ce qui se passe, Morétus se rend chez l'avocat Mertens pour l'en informer; mais le fondé de pouvoir de Saint-Germain est absent, et la vente a lieu sans opposition. Les exemplaires sont achetés à des prix divers; Morétus se rend acquéreur d'un certain nombre d'entre eux, mais c'est Van Aelst qui en achète la presque totalité, pour compte de libraires français auxquels il doit les envoyer (1).

En apprenant cette nouvelle, l'abbé essaye de faire annuler la vente; mais son fondé de pouvoir est obligé de lui déclarer que ses démarches ont été inutiles. La créance de Van Aelst, en effet, était parfaitement en règle, établie au nom de la reine et non de son trésorier, comme on l'avait cru; la vente avait été effectuée d'ailleurs du consentement du magistrat: elle semblait donc irrévocable. Néanmoins Saint-Germain crut devoir encore s'adresser au conseil de Brabant, mais nous ignorons le résultat de sa réclamation.

Un mois après, la mort de Richelieu ayant ouvert la France à tous les libelles écrits contre lui, l'abbé écoula en peu de temps les exemplaires qui lui restaient encore, et comme il recevait de nouvelles demandes, il crut opportun de publier une nouvelle édition de ses œuvres et

---

(1) *Morétus à Saint-Germain*, les 7, 14 et 22 novembre 1642.

en envoya un volume corrigé à Morétus pour le prier d'en entreprendre l'impression. — « Je me trouve extrêmement » obligé du (*sic*) faveur que V. R. me faict..., » répond celui-ci (1); mais des exemplaires que j'ay achepté me » restent encore la plus grande partie et chez aultres » s'en trouvent en grande quantité, et juge que vos amis » de France en pourront suffisamment être servis. C'est » pourquoy il plaira à V. R. me faire la faveur de me donner » à entendre le nombre et à qui se les doibvent envoyer, » et tout aussy tost ne manqueroy de le servir. »

Malgré ce refus bien formel, et basé sur de trop bonnes raisons pour que l'abbé pût encore insister, les bibliographes constatent cependant l'apparition, pendant cette même année 1643, d'un gros volume in-folio composé de deux parties, dont la première n'est autre que le recueil de 1637 grossi de l'*Oraison funèbre de Marie de Médicis* et de l'*Abrégé de la vie du cardinal de Richelieu,* traduit en français; la seconde est intitulée : *Pièces curieuses en suite de celles du sieur de Saint-Germain, contenant plusieurs pièces pour la défense de la reine, mère du roi très-chrestien Louis XIII, et autres traités d'État sur les affaires du temps, depuis l'an 1631 jusques à l'an 1643, par divers auteurs; Anvers 1643.*

La première partie porte le même frontispice que l'édition plantinienne; si donc Morétus n'est pas revenu sur son refus de l'imprimer, on peut dire tout au moins qu'il a prêté les mains à la nouvelle édition, à moins qu'il ne se soit borné à joindre aux volumes, sur grand papier, qu'il possédait peut-être encore, les deux pièces dont nous avons donné le titre et dont l'une, l'*Oraison funèbre,* n'est

---

(1) *Morétus à Saint-Germain*, 27 avril 1643.

autre que *Les deux faces de la vie et de la mort*, etc., dont nous avons parlé. Quant à la seconde partie du recueil, dont il n'est nulle part question dans la correspondance que nous analysons, l'examen des caractères et surtout des lettrines permettrait aisément de décider si l'imprimerie plantinienne a contribué à sa publication.

La même année, paraissaient à Rouen une nouvelle édition in-4° en deux volumes du même recueil, et à Paris une autre encore, in-8°, très-incorrecte. Le premier volume de l'édition de Rouen pourrait bien avoir pour origine les exemplaires achetés par Van Aelst pour les libraires français, car il nous est difficile d'admettre que du mois d'avril, date de la lettre de Saint-Germain à Morétus, au mois d'août, époque, selon Guy Patin, de l'apparition de l'ouvrage, les deux volumes aient pu être terminés. Néanmoins, c'est là une question sur laquelle nous n'insistons pas, laissant aux bibliographes le soin de la résoudre.

Au moment de la mort de Richelieu, tous ceux que Mathieu de Morgues avait aimés ou servis aux Pays-Bas étaient descendus dans la tombe : la reine-mère, l'abbé Scaglia, Balthazar Morétus, Rubens (1), le Cardinal-Infant; en France, la plupart de ses adversaires avaient disparu, et la reine Anne, régente bientôt après par la mort de Louis XIII, ne pouvait tenir rigueur au serviteur dévoué

(1) Voici en quels termes Saint-Germain écrit à Morétus en apprenant la mort de l'illustre peintre : « J'ay appris que M. Rubens nous a quitté » pour aller voir l'original de plusieurs belles peintures qu'il a laissé : » votre ville a perdu l'ornement de la peinture muette, vous este celuy » de la parlante, et je prie Dieu qu'il vous conserve beaucoup d'années. » (14 mai 1640.)

d'une cause qui, si longtemps, avait été la sienne. Aussi, au commencement de juillet 1643, le jeune Morétus était-il informé par Du Verdier que l'abbé avait recu l'autorisation de rentrer dans sa patrie.

« La présence de Monsieur vostre frère, comme tousjours m'a récréé, écrit l'imprimeur à Saint-Germain le » 4 juillet, et pour ceste fois m'a extrêmement réjouy, » lorsque de sa bouche j'ay appris que l'exil que V. R. a » pâti tant des années en ce pays se va changer en un très » glorieux retour en sa patrie, lequel lui donnera les honneurs que ses vertus tousjours ont méritez. Ceste occasion me donnera subject de me resjouir de la part de » V. R. et de la congratuler, mais d'autre costé me donnera une grande affliction, lorsque je pense qu'un des » plus grands et plus affectionnés amis de ceste maison » sera autant esloigné, duquel la présence est tout mon » désir, et ce encores d'aultant plus que selon toutte » apparence je me trouve privé de ce que tousjours j'ay » espéré et souhaitté, scavoir que mon mariage se pourroit commencer en recevant de V. R. la bénédiction. » La faveur que j'entends que V. R. me faira de l'honneur » de sa présence avant son département, me sera la plus » grande qui se pourra avoir, parce que je seray tousjours » obligé de demeurer à jamais comme je suis, etc. »

Cette lettre, que nous avons tenu à citer tout entière, fait le plus grand honneur à Saint-Germain. Ce ne sont pas de vaines formules de politesse que ces sentiments affectueux et respectueux à la fois exprimés par le jeune chef de l'imprimerie plantinienne, et celui qui en est l'objet devait en être digne à tous égards.

La correspondance cesse à partir de ce moment. Bientôt, en effet, Mathieu de Morgues est à Paris; Guy Patin y

constate sa présence le 12 septembre, et cinq mois après il annonce qu'il a recommencé à prêcher. Nous ne le suivrons pas dans le reste de sa carrière qui fut longue encore, car il ne mourut chargé d'années qu'en décembre 1670, à l'hospice des Incurables à Paris, où il s'était fait bâtir une maison.

Dans cette étude sur Mathieu de Morgues, l'homme nous a plus occupé et intéressé que l'écrivain. Par ses attaches et son éducation première, Saint-Germain, bien que vivant au XVIIe siècle, appartient cependant encore au XVIe, à une époque, comme le dit Sainte-Beuve, « où la langue » française n'avait rien de mûr ni d'assuré, » — avant tous ces brillants esprits qui devaient la former et en furent les gloires. Cependant, à part une certaine lourdeur et l'emphase particulière aux écrivains du temps, son style possède une réelle originalité et n'est pas sans énergie; parfois même, traversé par des élans de passion, il atteint une véritable éloquence.

Néanmoins, en dehors des faits curieux qu'ils nous révèlent, ses écrits, dénués pour nous de l'à-propos qui en faisait le principal attrait, nous paraissent, à juste titre, d'une lecture difficile, et l'on s'étonne peu qu'ils soient tombés dans l'oubli. Mais leur auteur a mérité l'amitié, puis la haine de l'un des plus grands esprits et du plus vaste génie politique de son temps; il est resté fidèle jusqu'au bout, et malgré bien des déboires, à l'infortunée princesse dont il avait à l'origine épousé la fortune; en exil, dans un pays où ceux de sa nation, à force de légèretés, d'inconséquences et d'ingratitude, avaient soulevé l'animadversion générale, presque seul d'entre les Français il sut

conserver l'affection et le respect de tous. Mathieu de Morgues était donc un caractère. Dans l'histoire politique et littéraire de son temps il compte, il est vrai, parmi les personnages secondaires; mais tant de plumes éloquentes venues avant nous se sont donné la tâche de remettre en pleine lumière les figures du premier plan, que, pour l'harmonie du tableau, il n'était pas inutile, peut-être, d'accuser d'un trait plus net ou plus vigoureux celles qui en occupent le second. Aussi, l'occasion qui nous était offerte à la maison Plantin de saisir sur le vif cette nature honnête et énergique, cet esprit curieux et ardent, nous a paru trop précieuse pour la laisser échapper.

NOTE.

INSCRIPTIO

TUMULI PATRIS JOSEPHI.

Siste qui hactenus inaudita vis audire. Hic lege non cœli; sed aulæ, non sanctorum, sed adulatorum miracula. Pater Josephus le Clerc, Parisiensis. Corpore tetrius fœtente vivo, quam mortuo Animâ fœdius cauteriatâ quam capite constabat homo inhumanus. Christianus pacis hostis. Catholicus Eclesiæ persecutor. Sacerdos vir sanguinum. Religiosus larvâ et barbâ. Monachus in turbâ, et turbator. Aulicus pannosus et putidus. Consiliarius iracundus et præceps. Negotiator quia duplex, inconstans. Rector missionum Apostolicarum et patronus Calvinistarum. In rheda, et lectica mendicus. In pontificum cœnis austerus. Contemptor dignitatum in ambitu Romanæ purpuræ. A servis temporis servus fidelis, et prudens dictus, dum Turcarum et Hæreticorum non modo fautor, sed actor esset. Pacificus dum author discordiarum Regiæ Gallicæ. Innocens dum innocentibus carceres impleret, oneraret patibula, theatra cruentaret Domus Dei columna, dum illam omnibus machinis everteret. Quâ die Oppidum Brisacum à Catholicis ad Hæreticos ejus potissimum impulsu transiit, forti apoplexiâ correptus, et obrutus, qui longâ confessione, magnâ con-

tritione, et multâ satisfactione credebatur egere, non se, non Deum agnoscens, extinctus est. In oratione funebri è veritatis pulpito recitatâ mendacii scalis cœlum ascendit : An illic receptur, graves Theologi dubitant; nisi introduxerint suffraganeum suum pia suffragia Cardinalis Richelii et Archiepiscopi Burdigalensis, qui ejus exequiis interfuerunt, ad præsens Dei judicium interriti. Vis cadaver terræ mandari? Urbes ejus consiliis in tumulos redactæ tumulum tumultuarium congerent. Vis in cineres redigi, Oppida quamplurima excitatis ab illo ignibus succensa bustum incompositum component. Vis mergi? lacum efficient infinitorum quos afflixit lacrymæ. Vis projici? accurrent undiquæ lupi, quos miserorum pavit sanguine. Obiit ætatis anno 64°, si ad centesimum inter nos versatus fuisset, tamdiu bona pax exulasset a nobis : illam si exoptas, Deum roga ut advertat à Gallicis Consiliis alterum Patrem Josephum.

Virum sanguinum, et dolosum abominabitur Dominus. PSALM 5°.

(Un billet séparé porte, écrit de la main de Saint-Germain) :

Post illa verba : machinis everteret addendum.

Hora circiter antequam gravissimus sopor illum mortis somno traderet unum de emissariis suis Constantinopolim miserat, orientis tyranno pacem cum infidelibus suadens, ut omnes vires in Christi fideles converteret.

M. le secrétaire perpétuel a fait ensuite la proclamation du résultat des concours et des élections :

CONCOURS.

Un mémoire, écrit en flamand, a été reçu en réponse à la DEUXIÈME QUESTION du programme, ainsi posée :

On demande une étude sur l'organisation des institutions charitables en Belgique, au moyen âge, jusqu'au commencement du XVIe siècle. On adoptera pour point de départ les modifications introduites dans la société à l'époque de l'abolition presque générale du servage, au XIIe et au XIIIe siècle.

Les auteurs des mémoires feront précéder leur travail d'une introduction traitant sommairement l'organisation de la charité dans les temps antérieurs.

Ce mémoire porte pour devise : *Facta loquantur.*

La Classe s'est ralliée à la majorité de la commission chargée de l'examen de ce travail, en décernant à celui-ci une médaille d'argent.

L'auteur est prié de faire savoir s'il accepte cette récompense et s'il autorise l'ouverture de son billet cacheté.

Deux mémoires ont été reçus en réponse à la CINQUIÈME QUESTION, ainsi conçue :

Faire l'histoire des classes rurales en Belgique jusqu'à la fin du XVIIIe siècle.

Étudier leur manière de vivre et déterminer quelle était, dans les campagnes, la constitution de la famille et de la propriété.

L'un des mémoires, écrit en français, porte pour épigraphe : *Libenter, ardenter, constanter;* l'autre, écrit en flamand, a comme devise : *Nosce Patriam.*

La Classe, ayant entendu les rapports de ses trois commissaires, a décidé de partager le prix de 1,000 francs entre les auteurs de ces travaux.

L'ouverture des billets cachetés a fait connaître que le mémoire français est l'œuvre de M. V. BRANTS, professeur à l'Université de Louvain, et que le mémoire flamand est dû à MM. FRANS DE POTTER, à Gand, et JEAN BROECKAERT, à Wetteren.

ÉLECTIONS.

La Classe des lettres a eu le regret de perdre, depuis sa dernière séance publique, M. Paul Devaux, membre titulaire.

Afin de rendre un nouvel hommage à la mémoire de ce regretté confrère, la Classe a décidé de surseoir à son remplacement jusqu'à l'année prochaine.

Don Lafuente et don Miguel Salva, deux associés décédés, ont été remplacés par don Manuel Colmeiro, professeur à l'Université de Madrid, et M. Canut d'Olivecrona, conseiller à la Cour suprême du royaume, à Stockholm.

M. Louis Hymans, homme de lettres à Bruxelles, a été élu correspondant.

CLASSE DES BEAUX-ARTS.

Séance du 12 mai 1880.

M. Balat, vice-directeur, occupe le fauteuil.
M. Liagre, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. L. Alvin, Jos. Geefs, C.-A. Fraikin, Ed. Fétis, Edm. De Busscher, le chevalier L. de Burbure, J. Franck, G. De Man, Ad. Siret, F.-A. Gevaert, Ad. Samuel, Ad. Pauli, God. Guffens, F. Stappaerts, Jos. Schadde, *membres.*

CORRESPONDANCE.

M. le Ministre de l'Intérieur fait savoir que M. Jules Pécher, chargé d'exécuter le buste de feu Henri Leys, destiné à la salle des séances de l'Académie, a terminé le modèle de son œuvre.

Il prie la Classe de désigner dans son sein un membre qui aurait pour mission d'examiner ce buste, et de transmettre son avis au Gouvernement. — La Classe nomme à cet effet M. Joseph Geefs.

— Le même haut fonctionnaire transmet :

1° Le 8e rapport semestriel, accompagné de 10 dessins, de M. Lauwers, lauréat du grand concours de gravure de

1874. — Renvoi à l'examen de MM. Franck, Leclercq et Pinchart;

2° Le 4e rapport semestriel de M. Jules Dillens, lauréat du grand concours de sculpture de 1877. — Renvoi à l'examen de MM. Joseph Geefs et Fraikin;

3° Le second rapport semestriel de M. De Jans, lauréat du grand concours de peinture de 1878. — Renvoi à l'examen de MM. Robert, Slingeneyer, Guffens et Alvin;

4° Le quatrième rapport trimestriel de M. Tinel, lauréat du concours de composition musicale de 1877. — Renvoi à la section de musique.

— M. le Ministre de l'Intérieur offre, pour la bibliothèque de l'Académie, un exemplaire des ouvrages suivants:

1° *Histoire du théâtre français en Belgique*, depuis son origine jusqu'à nos jours, par M. Frédéric Faber; tomes I-III; 3 volumes grand in-8°;

2° *L'Art et les Artistes, critique, esthétique*, par M. Émile Leclercq, 2e édition, volume in-12. — Remercîments.

— M. le comte de Barral, ministre plénipotentiaire d'Italie, a transmis, au nom de la municipalité de Turin, des exemplaires du programme contenant l'indication des objets qui figureront à la quatrième exposition nationale des beaux-arts qui s'est ouverte dans cette ville le 25 avril. — Distribution aux membres.

— M. Houdoy, président de la Société des sciences et des arts, conservateur général des musées de Lille, envoie un exemplaire de son *Histoire artistique de la cathédrale de Cambrai*. — Remercîments.

— La Commission des fêtes jubilaires invite l'Académie

à se faire représenter à la fête politique et religieuse, qui aura lieu au mois d'août, par son président, ses directeurs et une délégation de quatre membres de chaque classe. — La Classe nomme comme délégués : MM. de Burbure, Stappaerts, Fraikin et Franck. Le bureau sera représenté par MM. Gallait et Balat.

— Un travail manuscrit intitulé : *Kerk van St-Michiel te Gent*, par Frans De Potter, est renvoyé à l'examen de MM. De Busscher, Pauli et Siret.

ÉLECTIONS.

La Classe renouvelle le mandat de M. De Busscher, pour l'année 1880-1881, comme membre de la Commission administrative.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Lors de sa séance du 1er avril 1880, la Classe des beaux-arts avait reçu la lettre suivante :

Paris, 23 mars 1880.

A M. le Directeur de l'Académie de Belgique, section des Beaux-Arts.

MONSIEUR,

Ayant adressé au journal l'*Art* une rectification concernant un fait qui a eu lieu à l'Académie de Belgique, section des beaux-arts, et l'administration de ce recueil ayant eu l'insigne mauvaise foi de ne pas vouloir l'insérer, je

suis contraint de vous l'adresser à vous-même, en vous priant de la communiquer à MM. vos collègues. Je vous serai très-reconnaissant d'avoir cette obligeance. Il s'agit d'un droit de propriété intellectuelle, droit que les artistes, comme les écrivains, sentent de plus en plus la nécessité de faire respecter.

Agréez, Monsieur le directeur, le témoignage de ma haute considération.

ALFRED MICHIELS,

rue du Cherche-Midi, 26

P. S. Ayez, je vous prie, la bonté de me faire accuser réception de cette lettre.

*A M. Eugène Véron, directeur du journal l'*ART.

MONSIEUR,

Dans votre numéro du 8 février dernier, on annonce que M. Édouard Fétis a fait, le 8 janvier, à l'Académie des beaux-arts, en Belgique, une communication curieuse. Sur un tableau acquis récemment par l'administration des beaux-arts, portant la date de 1571 et représentant l'*Adoration des Mages*, que l'on avait cru jusqu'ici de François Frutet, on aurait découvert deux monogrammes, celui de Frans Floris, mort en 1570, et celui de Jérôme Francken, son meilleur élève, qui, non content de le dater et de le signer, y a introduit sa propre image.

Puisque ces renseignements sont curieux, sont même importants, il aurait été juste de dire quelle personne les a trouvés. Le propriétaire du retable vendu, M. Astruc, n'a pas dû taire son nom, car, il y a deux ans, lorsqu'il

croyait le triptyque de François Frutet, si bien qu'il avait écrit une notice pour le démontrer, il vint me prier de vouloir bien aller examiner l'œuvre chez lui. A peine l'eus-je regardée que je reconnus le style de Frans Floris et aperçus les monogrammes: le second veut dire Jean Hieronymus Francken; j'en ai donné le premier l'explication dans mon *Histoire de la peinture flamande*. Il se compose d'une H, entre les deux jambages de laquelle se trouve un I, et le second jambage forme le corpule d'une F (HF); on a ainsi les initiales des trois noms du maître.

J'ai relevé ce monogramme sur les n°s 717 et 810 du musée de Dresde; dans l'explication du premier tableau, le rédacteur du catalogue en a donné un fac-simile, sans le comprendre; il est suivi d'un autre monogramme, contenant aussi trois lettres: F. D. V.— François de Vrindt — c'est-à-dire Frans Floris, dont le vrai nom de famille était De Vrindt. Je l'avais copié en outre sur le *Jugement dernier* de Bruxelles, où M. Fétis l'avait pris pour la signature de Frans Floris lui-même, tandis que l'inscription se décompose ainsi: *Jean Hieronymus Francken et Floris fecerunt*. On voit quelle haute estime le maître avait pour son disciple, puisqu'il le laissait mettre son nom avant le sien (consulter mon livre intitulé: l'*Art flamand dans l'est et le midi de la France*, p. 398).

Non-seulement je fis part de mes observations à M. Astruc et dessinai devant lui les monogrammes, non-seulement je lui affirmai que son triptyque n'était pas du mystérieux François Frutet, mais lorsqu'il prit la résolution de l'offrir au Musée de Bruxelles, il vint me trouver une seconde fois, me demanda à quelles personnes il devait s'adresser et comment il devait s'y prendre. C'est avec

mes renseignements qu'il a entamé la négociation maintenant terminée suivant son désir. Il a communiqué tout naturellement aux acheteurs les détails que je lui avais appris et qui rendent le triptyque beaucoup plus intéressant, car deux signatures positives valent infiniment mieux qu'une attribution problématique à un peintre obscur, dont on conteste même l'existence.

Cet ouvrage considérable ayant été acquis pour le Musée de Bruxelles, le public doit savoir qui en a constaté le premier l'origine et signalé l'importance.

Agréez, je vous prie, toutes mes civilités.

ALFRED MICHIELS.

Paris, 21 février 1880.

La Classe avait renvoyé cette lettre à M. Édouard Fétis. Voici sa réponse :

Note de M. Fétis en réponse à la lettre de M. A. Michiels.

Il ne me sera pas difficile de prouver que la réclamation de M. A. Michiels ne repose sur aucun fondement. Je n'ai pas à discuter des opinions, mais simplement à établir des faits.

Suivant M. Michiels, le vendeur du triptyque acquis par le Musée de Bruxelles a communiqué *naturellement* aux acheteurs les détails qu'il (M. Michiels) lui avait appris. Ce qui serait naturel n'est pas toujours ce qui arrive. Par exemple il eût été naturel que M. Michiels, avant de

m'accuser de m'être emparé de sa découverte, se fût enquis de M. Astruc (le vendeur) si les choses se sont passées ainsi qu'il le suppose. Il ne l'a pas fait cependant; il a mieux aimé prendre une hypothèse pour base de son accusation. Quant à moi, au lieu de procéder par voie de supposition, je vais entrer dans la réalité des faits et exposer simplement dans quelles circonstances a eu lieu l'acquisition du triptyque.

M. Astruc fit connaître au Gouvernement qu'il possédait une peinture d'un artiste flamand non représenté dans les musées de Belgique. Cet artiste, nommé François Frutet, se serait fixé à Séville où il aurait produit les seules œuvres que l'on connaisse de lui et où il serait mort jeune encore. Le Gouvernement invita la commission directrice du Musée à s'occuper de cette affaire. Avant de faire venir le triptyque de Paris, la commission écrivit à M. Florent Willems, notre célèbre compatriote, qui veut bien, en pareil cas, lui prêter l'aide de ses lumières, pour le prier d'examiner la peinture en question et de lui dire son sentiment sur la valeur artistique de cette œuvre, afin d'épargner à son possesseur les frais d'un envoi à Bruxelles, dans le cas où il n'y aurait eu pour lui aucune chance de la voir acquérir pour le Musée. Le triptyque fut montré à M. Willems par M. Astruc comme étant de Frutet et comme offrant cet intérêt particulier qu'il comblerait une lacune dans la série des peintres belges du XVIe siècle.

M. Astruc fut invité à faire parvenir son tableau au Musée, afin qu'il fût soumis à l'examen de la commission. Il vint lui-même opérer la remise de cette œuvre. Dans sa lettre contenant, suivant l'usage, l'offre de la cession du triptyque et l'indication du prix qu'il en demandait, Frutet est formellement désigné comme l'auteur de l'œuvre.

M. Astruc ne s'est pas borné à faire par écrit la présentation de son tableau au Musée, il a vu personnellement chacun des membres de la commission et à chacun il a raconté l'histoire de Frutet, disant comme quoi ce peintre flamand fut découvert par Céan Bermudez, le biographe des artistes espagnols ou ayant vécu et travaillé en Espagne, au moyen d'un document établissant que ce Frutet aurait exécuté à Séville, pour un couvent de femmes, le triptyque qui vient d'être acquis par le Musée de Bruxelles et que la tradition locale attribuait à un certain François Flores.

Dès la première inspection du triptyque, les membres de la commission furent unanimes à y reconnaître tous les caractères de la peinture de Frans Floris. Quand je fis part de cette impression à M. Astruc, il me dit que Frutet ayant été l'élève de Frans Floris, l'analogie constatée n'avait rien de surprenant. Je ne me charge pas d'expliquer les explications de M. Astruc; je cite ses propres paroles.

Quelques jours après, la présence du double monogramme dont le triptyque est signé ayant été constatée, je fis remarquer à M. Astruc cette particularité qui confirmait pleinement la première impression de la commission, en lui disant que, d'après l'interprétation certaine qu'il fallait donner aux monogrammes, le tableau était une œuvre de Frans Floris et de Jérome Francken, terminée par celui-ci l'année qui a suivi la mort de celui-là. M. Astruc parut tomber de son haut; il ne se rendit nullement aux raisons que je lui donnais pour justifier le changement d'attribution. D'après lui, si les initiales de Frans Floris se trouvaient sur le tableau, c'est que Frutet les y avait mises comme un hommage à la mémoire de son maître. L'argument était étrange; on ne l'inventerait pas. Si je le

reproduis, c'est pour n'omettre aucune circonstance des rapports que j'ai eus avec le possesseur du triptyque et pour prouver combien est fausse la supposition que le vendeur aurait communiqué à la commission du Musée les renseignements que M. A. Michiels affirme lui avoir fournis.

Je donnerais difficilement l'idée du désappointement de M. Astruc, de sa consternation, oserai-je dire, lorsque je lui déclarai que très-décidément il fallait cesser de croire à l'existence du Frutet de Cean Bernudez et que si le triptyque était acheté par le Musée, c'était comme une œuvre de Frans Floris et de Jérome Francken. Il semblait qu'on détruisît une de ses plus chères illusions, ou plutôt cette illusion résistait aux efforts qu'on faisait pour en dissiper le prestige. La conviction de M. Astruc était inébranlable: ceux qui achetaient le tableau pouvaient le débaptiser si telle était leur fantaisie; mais quant à lui, il continuerait à tenir mordicus pour Frutet.

Si j'avais besoin d'invoquer des témoignages à l'appui de ce que j'avance, je dirais que le président et des membres de la commission du Musée (MM. Gallait, Balat, Slingeneyer et Fraikin) qui assistaient à la séance de l'Académie dans laquelle il fut donné lecture de la lettre de M. A. Michiels, ont immédiatement déclaré que le triptyque avait été présenté par M. Astruc comme une œuvre du peintre inconnu François Frutet et confirmé les renseignements que j'ai donnés immédiatement, de vive voix, sur les négociations suivies pour l'acquisition du triptyque, renseignements que je reproduis dans cette note.

Quand je me rappelle la chaleur avec laquelle M. Astruc maintint toutes les assertions de Cean Bermudez relatives

à Frutet, ainsi que l'attribution du triptyque de Séville à ce peintre, imaginaire suivant nous, je dois supposer qu'il y a eu un malentendu entre M. A. Michiels et M. Astruc. Je ne doute nullement que M. Michiels n'ait trouvé quels étaient les véritables auteurs du triptyque et qu'il n'ait communiqué sa découverte à M. Astruc; mais il n'aura pas, sans doute, été compris. Si l'on n'admettait pas cette supposition, il faudrait accuser M. Astruc d'avoir joué indignement la comédie, et c'est une injure qu'il me répugnerait de faire au caractère d'un artiste estimé.

En résumé, il résulte de ce qui précède que M. Michiels a fait, de son côté, sur la véritable origine du tableau attribué à Frutet, les mêmes découvertes que j'ai faites du mien. Ce n'est pas la première fois que pareille chose arrive. Nous n'avons, du reste, ni M. Michiels ni moi, à tirer vanité de cette trouvaille que d'autres que nous, ayant étudié l'art flamand, auraient faite facilement. La notice que j'ai communiquée à l'Académie et dont l'impression n'a pas eu lieu dans les *Bulletins* de la compagnie par la raison qu'elle était destinée à un autre recueil (*le Bulletin des commissions d'art et d'archéologie*) avait surtout pour objet de montrer comment Frutet avait été inventé par le biographe espagnol Cean Bermudez, comment ce personnage imaginaire avait pris place dans toutes les biographies d'artistes, comment, enfin, un homme n'ayant pas existé avait pu devenir célèbre. Voilà ce qui m'avait paru curieux et ce que j'ai voulu exposer dans ma notice. Quant au fait de la restitution du triptyque à ses vrais auteurs, je l'ai indiqué simplement, sans faire étalage de cette découverte, ainsi que M. Michiels pourra s'en assurer quand paraîtra mon travail, car sa lettre à l'Académie ne m'y fera rien changer, ses réclamations portant à faux, comme je viens de le prouver.

Puisque M. Michiels connaît personnellement M. Astruc, il lui sera facile d'apprendre de cet artiste comment les choses se sont passées lors de l'acquisition du triptyque par le Musée de Bruxelles. Supposer qu'il puisse ne pas confirmer pleinement tout ce que je viens d'avancer, ce serait douter de sa sincérité et c'est ce que je ne me déciderais à faire qu'à la dernière extrémité. Si, par impossible, M. Astruc manquait de mémoire, j'aurais les témoignages de tous les membres de la commission du Musée et les pièces écrites émanant de la main même du vendeur du triptyque, qui prouveraient surabondamment la parfaite exactitude de ce qui précède. Si j'insiste sur ce point, ce n'est nullement, je le répète, pour réclamer le mince mérite de la découverte des monogrammes que porte le triptyque rapporté d'Espagne par M. Astruc et de leur interprétation, mais pour me justifier d'un reproche sans fondement. Puisque je viens de parler des monogrammes du triptyque, je ne puis pas m'empêcher de faire remarquer que M. Michiels est dans l'erreur lorsqu'il croit avoir donné le premier, dans son *Histoire de la peinture flamande*, la marque de Jérôme Francken. Cette marque avait été indiquée, il y a plus d'un siècle, par Descamps. Elle est figurée et expliquée dans les dictionnaires des monogrammes de Brulliot et de Nagler. J'ajouterai que le monogramme du tableau du Musée de Dresde, donné par M. Michiels comme étant celui de Frans Floris, ne saurait être pris pour celui du peintre que ses contemporains avaient surnommé le Raphaël flamand. Cette marque, ainsi figurée dans le catalogue du Musée de Dresde se décompose, suivant M. Michiels, de la manière que voici : F. D. V. D'une part il résulte d'une note du catalogue du Musée de Dresde que ce monogramme est

hypothétiquement figuré, attendu que « *les derniers caractères sont indistincts* », ce qui fait que l'interprétation en lettres initiales proposée par M. Michiels est absolument arbitraire. D'une autre part, le seul monogramme connu de Frans Floris est celui des deux F. F. Jamais ce peintre n'a signé aucune œuvre du nom de De Vriendt, prenant toujours, comme artiste, le surnom de Floris sous lequel il était célèbre. Le monogramme du tableau de Dresde se décomposa-t-il en F. D. V., ce qui est douteux puisque les derniers traits sont déclarés indistincts par le rédacteur du catalogue, son interprétation par les mots François De Vriendt n'en resterait pas moins arbitraire, par les motifs que je viens d'exposer.

Que ceci soit dit en passant, car je laisse à M. Michiels ses opinions comme je garde les miennes. Il ne s'agit pas ici d'idées personnelles, mais d'un fait dont il m'importe de prouver la fausseté: celui d'un emprunt que j'aurais fait à M. Michiels du résultat de ses recherches, sans lui en avoir laissé l'honneur. Je ne puis pas m'empêcher de faire remarquer encore une fois que M. Michiels a agi avec une grande légèreté, en m'accusant d'avoir voulu m'approprier son bien, avant d'aller aux informations et de constater si effectivement M. Astruc avait communiqué à la commission du Musée ce qu'il avait appris de M. Michiels sur les auteurs du tableau qu'il présentait en vente. Comment M. Michiels a-t-il pu penser que si le triptyque eût été proposé par M. Astruc comme étant l'œuvre de Frans Floris et de Jérôme Francken, on eût réinventé Frutet après Cean Bermudez, pour se donner la naïve satisfaction d'avoir l'air de faire une découverte. Quelle figure l'auteur de cette malice grossière aurait-il faite devant M. Astruc, si celui-ci, lui ayant communiqué la décou-

verte de M. Michiels, l'avait vu affirmer publiquement que le triptyque avait été présenté sous le nom de Frutet et débaptisé par la commission du Musée? Il est surprenant que la perspicacité de M. Michiels n'ait pas été éveillée par toutes ces considérations qui devaient le mettre en garde contre une supposition malveillante, laquelle, n'atteignant pas celui contre qui elle était dirigée, se tourne contre celui qui l'a conçue et exprimée, en ce sens qu'elle lui a fait faire une fausse démarche et prendre inutilement feu pour la défense d'un droit de propriété intellectuelle auquel personne ne s'était avisé de porter atteinte.

J'espère avoir suffisamment prouvé que je suis à l'abri de toute imputation d'un grief imaginaire. Si le débat continue, ce ne peut plus être qu'entre M. Michiels et M. Astruc.

OUVRAGES PRÉSENTÉS.

Bemmel (*Eug. Van*). — Traité général de littérature française. Bruxelles, 1880; vol. in-16.

— Histoire de Belgique empruntée textuellement aux récits des écrivains contemporains. Bruxelles, 1880; vol. in-16.

— Leçons et modèles d'analyse littéraire. Bruxelles, 1880; br. in-16.

Bambeke (*Ch. Van*). — Nouvelles recherches sur l'embryologie des batraciens : I. Enveloppes ovulaires et transformations embryonnaires externes des modèles; II. Fractionnement de l'œuf des batraciens. Bruxelles, 1880; extr. in-8°.

Grandgagnage (*Ch.*). — Dictionnaire étymologique de la langue wallonne, tome II, suite et fin, renfermant : la fin du

Dictionnaire avec un Supplément, un Glossaire d'anciens mots wallons, et une Introduction. Publié, selon le vœu de l'auteur, par Aug. Scheler. Bruxelles, 1880; vol. in-8°.

Stecher (*J.*). — Le drame réaliste au moyen-âge. Bruxelles, 1880; extr. in-8°.

Bhavabhouti. — Le dénouement de l'histoire de Rama Outtara-Rama-Charita, drame traduit du sanscrit, par Félix Nève, avec une introduction sur la vie et les œuvres de ce poëte. Bruxelles, etc., 1880; vol. in-8°.

Dubois (*Alphonse*). — Les Lépidoptères de l'Europe, leurs chenilles et leurs chrysalides, décrits et figurés d'après nature, 1re série : espèces observées en Belgique, livraisons 102-109. Bruxelles, 1879; 8 cahiers in-8°.

Jacquet-Baulny (*Hrd*). — Les consolations suprêmes ou la douleur et l'immortalité. 2e édition, 1re et 2me parties. Bruges, 1879; vol. in-8°.

— Les splendeurs de la vérité. Harmonies de la Raison et de la Foi, de la Science et de la Religion. Ixelles-Bruxelles, 1880; vol. in-8°.

Lyon (*Clément*). — La Houille, son origine, son emploi, son avenir (Bibliothèque Gilon). Verviers [1880], vol. pet. in-8°.

Preudhomme de Borre (*A.*). — Quelques mots sur l'organisation et l'histoire naturelle des animaux articulés, conférence donnée le 15 février 1880 à la Société royale linnéenne. Bruxelles, 1880; br. in-8°.

Petermann (*A.*). — Sur la valeur agricole de l'acide phosphorique dit rétrogradé. Bruxelles, 1880; br. in-8°.

— Des matières fertilisantes. [Rapports publiés par la Commission belge sur l'Exposition universelle de Paris de 1878.] Bruxelles, 1880; br. in-8°.

Verstraete Ch. (*G.-P.*). — Des établissements charitables considérés au point de vue de l'amélioration et de l'éducation de la classe ouvrière. Gand, 1876; vol. in-8°.

De Coster (*Guillaume-Hubert*). — Éléments de l'esthétique générale mis à la portée de tous. Bruxelles, 1880; vol. in-12. [2 exemplaires].

Bernier (*Théod.*). — Histoire de la ville de Beaumont. Angre, Mons, 1880; vol. in-8°.

Willems (*Alph.*). — Les Elzevier, histoire et annales typographiques. Bruxelles, Paris, La Haye, 1880; vol. in-8°.

Commission royale pour la publication des anciennes lois et ordonnances de la Belgique. — Préface du tome II du recueil des ordonnances des Pays-Bas autrichiens. — Recueil des coutumes du Franc de Bruges, par L. Gilliodts-Van Severen, tome II. — Procès-verbaux des séances, vol. VI, 7e cahier. Bruxelles, 1879; 1 vol. in-folio, 1 vol. in-4° et 1 cah. in-8° [2 exemplaires].

Procès-verbaux des séances des conseils provinciaux, session de 1879. Bruxelles, Anvers, Gand, etc.; 9 vol. in-8°.

Ministère de l'Intérieur. — *Commission de la carte géologique de la Belgique.* Texte explicatif du levé géologique des planchettes d'Hoboken et de Contich, par M. le baron O. Van Ertborn avec la collaboration de M. P. Cogels. Rapport de M. Ch. de la Vallée Poussin. Bruxelles, 1880; vol. in-8° et 3 feuilles in-plano.

— Bulletin du conseil supérieur d'agriculture, situation de l'agriculture, année 1878. Bruxelles, 1880; vol. in-4° [3 exemplaires].

Ministère de l'Instruction publique. — Bulletin, 1879, 2e année, 2e partie. Bruxelles, 1880; demi-volume in-8°.

École de médecine vétérinaire de l'État. — Aperçu historique et indication des publications des membres du corps enseignant par le professeur A. Thiernesse. Bruxelles, 1880; br. in-8°.

Académie royale des beaux-arts à Anvers. — Année académique 1879-1880. Rapport annuel et distribution solennelle des prix, 9 mai 1880. Anvers, 1880; in-8°.

Société d'émulation de Bruges. — Chronique et cartulaire de l'abbaye de Bergues-Saint-Winoc, par le R. P. Alexandre Pruvost, tome I. Bruges, 1875; vol. in-4°.

—

ALLEMAGNE ET AUTRICHE-HONGRIE.

Telfy (*J.-B.*). — Opvscvla Graeca. Qvae primvm in Graecorvm ephemeridibvs scripsit, nvnc avtem sollemniter celebrato secvlari restavratae, regiae scientiarvm vniversitatis Ungaricae festo. Budapest, 1880; br. pet. in-4°.

Scheffler (*Dr H.*) — Die Naturgesetze und ihr Zusammenhang mit den Prinzipien der abstrakten Wissenschaften etc., III. Theil, Lieferung 6-8. Leipzig, 1880; 3 cah. in-8°.

Verein für Geschichte der Mark Brandenburg.—Märkische Forschungen, XV Band. Berlin, 1880; vol. in-8°.

Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte. — Verhandlungen, 1879: März-December, 1880; Januar. Berlin; 10 cah. in-8°.

K.-K. Zool.-botanische Gesellschaft. — Verhandlungen, 1879. Vienne, 1880; vol. in-8°.

K. K. Sternwarte zu Prag. — Astronomische, magnetische und meteorologische Beobachtungen in Jahre 1879. Prague; cah. in-4°.

Astronomische Gesellschaft. — Catalog der Bibliothek, (*Dr Bruhns*). Leipzig, 1880; br. in-8°.

Afrikanische Gesellschaft in Deutschland.—Mittheilungen, Band I; Band II, Heft I. Berlin, 1878-80; 5 cah. in-8°.

Naturwissenschaftlicher Verein zu Bremen. — Abhandlungen, Band VI, Heft 2, 3. Brême, 1879-80; 2 br. in-8°.

— Beilage n° 7 zu den Abhandlungen : Tabellen über den Flächeninhalt des bremischen Staats, die Höhenverhältnisse, den Wasserstand der Weser, den Stand der Grundwassers und die Witterungsverhältnisse in den Jahren 1877 und 1878. Brême, 1879; br. in-8°.

—

AMÉRIQUE.

Rogers (*J.-T.*). — Estudios sobre las aguas de Skyring i la parte austral de Patagonia. Santiago, 1878; vol. in-8°.

Nipher (*F.-E.*). — Choice and chance: a lecture delivered before the Kansas city Academy of science. Kansas city, 1880; br. in-8°.

Republica de Chile. — Cuenta jeneral de las entrados i Gastos fiscales en 1877. Santiago, 1878, vol. in-4°.

Ministerio del interior. — Memoria, 1878. Santiago; in-8°.

Ministerio de Hacienda. — Memoria, 1878. Vol. in-8°.

Ministerio de Guerra i Marina. — Memoria, 1878. Vol. in-8°.

Marina de Chile. — Anuario hidrografico, año IV. Santiago, 1878; vol. in-8°.

Ministerio del Ramo. — Memoria de justicia, culto e instruccion publica, 1878. Santiago, vol in-8°.

Ministerio de relaciones esteriores i de colonizacion. — Memoria presentada al congreso nacional de 1878. Santiago, 1878; vol. in-8°.

Camara de senadores. — Sesiones de 1877, num. 1 i 2. — Documentos de 1877. Santiago; 5 vol. in-4°.

Camara de diputados. — Sesiones de 1877, num. 1 i 2. — Documentos de 1877. Santiago; 3 vol. in-4°.

Dudley Observatory. — Declinations of fixed stars, by Lewis Boss. Albany [1879]; vol in-4°.

Sociedad mexicana de historia natural. — La Naturaleza, tomo IV, num. 16-20. Mexico, 1879; 4 cah. in-4°.

Numismatic and Antiquarian Society of Montreal. — Condensed catalogue of Manuscripts, Books and Engravings on exhibition at the Caxton celebration, held at the Mechanics' hall, on the 26th, 27th, 28th and 29th june 1877, in commemoration of the 400th anniversary of the introduction of printing into England. Montreal: 1877; in-8°.

Connecticut Academy of arts and sciences. — Transactions, vol. V, part 1. New Haven, 1880; vol. in-8°.

Historical Society of Pennsylvania. — The Pennsylvania Magasine of history and biography, vol. III, n° 3, 4. Philadelphie, 1879; 2 cah. in-8°.

American geographical Society of New-York. — Journal, vol IX and X, 1877, 1878; New-York; 2 vol. in-8°.

American Academy of arts und sciences. — Proceedings, new series, vol. VI; vol. VII, part 1. Boston, 1879-80; 2 vol. in-8°.

Universidad de Chile. — Anales, seccion 1 i 2. Santiago, 1877; 2 vol. in-4°.

Sociedad medica. — Revista medica de Chile, ano V, 1877, nums. 7-12; ano VI, 1877, nums. 1-6. Santiago; 11 cah. in-8°.

FRANCE.

Delesse. — Carte agronomique du département de Seine-et-Marne Paris, 1880; extr. in-8° [avec carte].

Monier (Émile). — Chimie synthétique. Reproduction de quelques substances minérales par la diffusion de liquides superposés de densité différente et pouvant donner entre eux un précipité insoluble. Saint-Denis; br. in-8°.

Locht-Labye (de). — La téléphonie, sa théorie, ses applications. Le pantéléphone. Paris, 1880; in-8°.

Linas (Charles de). — Bibliographie [sur l'ouvrage intitulé] (La grande couronne de Novo-Tcherkask, avec des considérations sur divers bijoux scythiques du Musée de l'Ermitage à Saint-Pétersbourg), par A. Odobesco. Arras 1880; extr. in-8°.

Comité international des Poids et Mesures. — Procès-verbaux des séances de 1879. Paris, 1880; vol. in-8°.

—

Grande-Bretagne et Colonies.

Royal Society of arts and sciences. — Transactions, New series, vol. IV, VIII, X. Maurice, 1870-78; 3 vol. in-8°.

Meteorological service of the dominion of Canada. — Report, by Kingston, 1878. Toronto, 1879; vol. in-8°.

Entomological Society of London. — Transactions for the year 1879. Londres; vol. in-8°.

Whitaker (*W.*). — The geological record for 1877, an account of works on geology, mineralogy, and palæontology published during the year, with supplements for 1874-1876. Londres, 1880; vol. in-8°.

—

Hollande.

Koninklijke Akademie van Wetenschappen. — Verhandelingen, Afd. Natuurkunde, deel XIX; Afd. Letterkunde, deel XII. Verslagen en Mededeelingen, Afd. Natuurk., 2e Rks., XIVe deel; Afd. Letterk., 2e Rks., VIIIe deel. Jaarboek 1878. Proces Verbaal 1878-1879. Prijsvers Elegiae duae (fondation Hoeufft). Amsterdam, 1879; 2 vol. in-4° et 5 vol. in-8°.

Nederlandsche dierkundige Vereeniging. — Tijdschrift, Vde deel, aflevering 1 en 2. Leyde, 1880; cah. in-8°.

Kon. Instituut voor de taal-land-en volkenkunde van Nederlandsch-Indië. — Bijdragen, deel IV, 1e en 2e stuk. La Haye, 1880; 2 cah. in-8°.

—

Italie.

Tommasi (*D.*). — Ricerche intorno alla formazione dell' idrato ferrico. Turin, 1880; extr. in-8°.

— Sur l'hydrogène naissant. Paris, 1880; extr. in-8°.

— Sul ferro dializzato. Florence, 1880; extr. in-8°.

— On the reduction of chloride of gold by hydrogeen in the presence of platinum. [Londres, 1880]; extr. in-8°.

Omboni (*Giov.*). — Il gabinetto di mineralogia e geologia della R. Universita di Padova. Padoue, 1880; br. in-8°.

R. Academia virgiliana. — Atti e Memorie, 1877-78. Mantoue, 1879; vol. in-8°.

Pays divers.

Body (*Albin*). — Pierre le Grand aux eaux de Spa (traduction russe de M. Mathieu Popowski). St-Pétersbourg, 1880; extr. in-8°.

Kongl. Vitterhets Historie och Antiqvitets Akademien. — Handlingar, del 27. Antiqvarisk Tidskrift för Sverige, del III, 3, 4; IV, 2; V, 1-3. Akademiens Mänadsblad årg. 1873-1879. (Hildebrand, B.-E.) Sveriges och svenska Konungahusets minnespenningar, praktmynt och belöningsmedaljer, del I, II. (Hildebrand, B.-E. och Hildebrand, Hans), Teckningar ur Svenska Statens Historiska Museum, häft. 1-2. Stockholm, 1873-1879; 10 vol. et 5 cah. in-8°, 2 broch. in-4°.

Université d'Upsal. — Fyrahundraars Jubelfest, september 1877. Stockholm, 1879; vol. in-8°.

Société d'histoire de la Suisse Romande. — Mémoires et documents, tome XXXII. Lausanne, 1880; vol. in-8°.

The fine arts in Florence (Dr Beggi's picture Gallery), Genève, s. d.; br. in-8°.

Gonzenbach (*Dr A. von*). — Die schweizerische Abordnung an den Friedenskongress in Münster und Osnabrück, 1646 *bis* 1648. Berne, 1880; vol. in-8°.

— Der general Hans Ludwig von Erlach von Castelen. Ein Lebens- und Charakterbild aus den Zeiten des dreizigjährigen Krieges, bearbeitet nach zeitgenössischen Quellen, I. Theil, mit einem Band Urkunden. Berne, 1880; 2 vol. in-8°.

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES,

DES

LETTRES ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE.

1880. — N° 6.

CLASSE DES SCIENCES.

Séance du 5 juin 1880.

M. P.-J. Van Beneden, vice-directeur, occupe le fauteuil.
M. Liagre, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. L. de Koninck, Edm. de Selys Longchamps, Gluge, Melsens, F. Duprez, J.-C. Houzeau, H. Maus, E. Candèze, F. Donny, Ch. Montigny, Steichen, A. Brialmont, Éd. Dupont, Éd. Morren, Éd. Van Beneden, C. Malaise, F. Folie, F. Plateau, Éd. Mailly, J. De Tilly, F.-L. Cornet, Ch. Van Bambeke, *membres;* E. Catalan, *associé;* G. Van der Mensbrugghe, M. Mourlon, E. Adan, *correspondants.*

M. le vice-directeur félicite M. Melsens au sujet de sa récente promotion au grade d'officier de l'Ordre de Léopold. — Applaudissements.

CORRESPONDANCE.

M. le Ministre de l'Intérieur transmet, pour la bibliothèque de l'Académie, trois exemplaires du *Bulletin du Conseil supérieur d'agriculture. Situation de l'agriculture* (année 1878). Tome XXII. In-4°. — Remercîments.

M. Michel Mourlon fait hommage du tome Ier de sa *Géologie de la Belgique*. Vol. in-8°. — Remercîments.

— La Commission, nommée à la suite des délibérations de la Société centrale d'horticulture de Nancy, pour s'occuper du Phylloxera, adresse un exemplaire de la circulaire renfermant la note qu'elle a soumise sur cette question à M. le Ministre de l'agriculture et du commerce de France.

— Un travail manuscrit intitulé : *Du rôle des insectes dans la pollinisation des fleurs hétérostyles* (*Primula elatior*), par M. Jules Mac-Leod, préparateur à l'Université de Gand, est renvoyé à l'examen de MM. Morren et Candèze.

ÉLECTION.

La Classe procède par voie du sort à la désignation des délégués chargés, avec son directeur, de la représenter à la fête politique et religieuse du mois d'août prochain.

Les noms de MM. Éd. Mailly, Éd. Morren, Ch. Montigny et Félix Plateau ont été tirés de l'urne.

RAPPORTS.

Mémoire sur les phénomènes d'altération des dépôts superficiels par l'infiltration des eaux météoriques, étudiés dans leurs rapports avec la géologie stratigraphique; par M. Ernest Van den Broeck.

Rapport de M. L.-G. de Koninck.

« On sait depuis longtemps que les eaux météoriques renferment une certaine quantité de gaz et de matières salines qu'elles rencontrent dans l'atmosphère et qu'elles entraînent avec elles. Cette quantité qui est variable suivant les saisons, peut être évaluée en moyenne à environ 8^{cc} d'oxygène et à 0^{cc},50 à 0^{cc},60 d'anhydride carbonique par litre de liquides. A ces gaz viennent se joindre de minimes quantités d'ammoniaque, d'azotite, d'azotate et de carbonate d'ammonium, de matières organiques, ainsi que du chlorure de sodium principalement dans les contrées voisines de la mer.

On comprend facilement que ces eaux, en pénétrant dans le sol, y produisent des actions physiques et chimiques qui peu à peu doivent en altérer la nature. C'est ainsi que l'oxygène, en agissant sur des composés ferreux, les transformera en composés ferriques, que l'acide carbonique, en se combinant aux carbonates neutres et insolubles de calcium, de magnésium et de fer, les transformera en carbonates solubles, que certaines roches feldspatiques seront désagrégées et complétement modifiées.

Ces phénomènes connus depuis longtemps et qui ont surtout été étudiés au point de vue de la production des minéraux, n'ont pas encore fait l'objet d'une application rationnelle à l'étude des problèmes stratigraphiques proprement dits.

M. Van den Broeck a cherché à combler cette lacune et a démontré qu'en négligeant le rôle qu'ont dû jouer les infiltrations sur le métamorphisme des roches, on a souvent considéré comme formations spéciales les assises superficielles altérées.

Il en est résulté en outre que des hypothèses plus ou moins ingénieuses ont été émises pour expliquer les phénomènes observés, hypothèses que les travaux de l'auteur tendent à modifier, sinon à détruire.

Je crois inutile d'analyser tous les faits que l'auteur cite en faveur de son opinion; j'appellerai principalement l'attention des géologues sur les recherches suivies qu'il a faites depuis plusieurs années par rapport aux phénomènes d'altération dans les couches tertiaires de la Belgique et qui constituent la majeure et la plus importante partie de son travail.

Cette partie appuyée sur un grand nombre d'observations élucidées par de nombreuses figures, donne une parfaite idée du soin avec lequel l'auteur a procédé et des peines qu'il s'est données pour atteindre son but.

Il est d'avis qu'*on trouvera dans l'altération et le métamorphisme des roches par infiltration des eaux météoriques, la solution d'un grand nombre de questions non encore résolues jusqu'ici en géologie.* Je souhaite qu'il en soit ainsi.

En attendant la confirmation de cette opinion sur laquelle je n'ai pas à me prononcer en ce moment, je crois

devoir déclarer que l'important travail dont il est ici question, mérite les honneurs de l'impression dans l'un ou l'autre des recueils de l'Académie.

Sans chercher à lui ôter le moindre de ses mérites, j'aurais désiré que l'auteur eût été un peu plus concis dans diverses parties de son travail. C'est ainsi, par exemple, que son *résumé et ses conclusions* prennent 22 pages de texte, alors que quelques-unes eussent suffi pour atteindre le même but. »

Rapport de M. Cornet.

« Notre savant confrère, M. de Koninck, vient de vous dire que le travail de M. Van den Broeck, renvoyé par la Classe des sciences à notre examen, traite des transformations physiques et chimiques que les eaux météoriques ont fait subir aux roches en s'enfonçant dans le sein de la terre.

Les faits que l'auteur signale à l'appui de ses idées sont nombreux, intéressants et ne laissent aucun doute dans notre esprit. Ils sont relatifs aux dépôts quaternaires et tertiaires qui ont été, sur plusieurs points de notre pays, tellement transformés par l'action des eaux superficielles qu'il est devenu impossible de les reconnaître si l'on ne tient compte que des caractères pétrographiques.

Si M. Van den Broeck avait porté ses investigations sur les affleurements du terrain crétacé de notre pays, il aurait pu nous signaler des faits plus étonnants encore que ceux qu'il nous expose dans son travail; mais ce qu'il nous dit, à propos des altérations que les dépôts quaternaires et tertiaires ont subies, suffit pour engager la Géologie dans une voie peu suivie jusqu'à ce jour et où l'on trouvera, je

n'en doute nullement, la résolution de questions non encore élucidées.

Le travail de M. Van den Broeck comprend 34 figures sur bois et une planche avec 10 figures coloriées. Ces dessins sont indispensables pour l'étude des faits exposés dans le mémoire. Quant au texte, il exigerait, d'après un calcul approximatif que nous avons fait, environ 200 pages des Mémoires in-4° de l'Académie. M. de Koninck a fait à ce texte le reproche de n'être pas assez concis. Nous sommes d'avis que ce reproche est mérité. Après avoir lu avec la plus grande attention le mémoire de M. Van den Broeck, nous pouvons déclarer que l'exposé des idées de l'auteur et des faits qu'il a observés, aurait pu être rédigé avec beaucoup plus de concision sans nuire à la clarté et à l'intérêt. Quoi qu'il en soit, cependant, l'importance des questions étudiées est telle que nous ne pouvons que nous rallier à l'avis de M. de Koninck, c'est-à-dire demander la publication du mémoire et des dessins de M. Van den Broeck, dans les Mémoires in-4° de l'Académie. »

Rapport de M. Dupont.

« L'important mémoire de M. Ernest Van den Broeck me paraît également mériter l'honneur d'être inséré dans les Mémoires in-4° de l'Académie.

Dans son travail, l'auteur expose le résultat d'études approfondies sur l'action d'un phénomène qui a sur les roches superficielles une influence énergique. L'attention des stratigraphes n'avait encore été qu'incidemment attirée sur ce point. C'est un sujet qui trouvera désormais de nombreuses applications en géologie.

Je propose, en même temps, à la Classe d'adresser des remercîments à l'auteur. »

La Classe a adopté les conclusions de ses trois commissaires.

—

Description des Échinides tertiaires de Belgique, par M. G. Cotteau.

Rapport de M. P.-J. Van Beneden.

« Le mémoire de M. Cotteau, que la Classe nous a chargés, MM. Cornet, Briart et moi, d'examiner, a pour titre : *Description des Échinides tertiaires de Belgique.*

Les Échinides forment un type très-remarquable quand on en suit le développement dans le cours des âges : insignifiant, si on peut s'exprimer ainsi, pendant l'époque primaire, abondant surtout à l'époque jurassique et crétacée, il continue à montrer des familles nouvelles, à l'époque tertiaire, et ce sont les formes de cette dernière époque, trouvées jusqu'à présent en Belgique, que M. Cotteau fait connaître dans ce mémoire.

Sur trente et une espèces que l'auteur décrit et figure, il y en a dix-huit qui sont signalées pour la première fois.

Si — dit M. Cotteau, à la fin de son introduction — nous avons pu arriver à ce résultat, et augmenter dans une si large mesure le nombre des Échinides que renferment les terrains tertiaires de la Belgique, nous le devons au concours si bienveillant qui nous a été apporté de tous côtés par les géologues belges.

La description de ces Échinides et les planches qui

accompagnent le mémoire sont faites avec tout le soin qu'exige cette matière et nous hésitons d'autant moins à en proposer l'impression dans les Mémoires de l'Académie, que ce travail comble une véritable lacune dans la faune fossile du pays. »

La Classe a adopté ces conclusions, auxquelles ont adhéré MM. Cornet et Briart.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Sur l'application du second principe de thermodynamique aux variations d'énergie potentielle des surfaces liquides; par M. G. Van der Mensbrugghe, correspondant de l'Académie.

1. Avant de continuer l'exposé des applications de ma théorie des variations d'énergie potentielle des surfaces liquides, je regarde comme indispensable de préciser autant que possible les conditions nécessaires pour que les principaux résultats auxquels je suis arrivé soient rigoureusement exacts.

En 1876 (*), j'ai démontré que si l'on remplace les éléments *pression* et *volume* des formules ordinaires de thermodynamique respectivement par l'énergie potentielle T d'un liquide et par la surface libre qui limite la masse de celui-ci, toute variation dS de la surface entraîne une

(*) *Bull. de l'Acad. roy. de Belgique*, t. XLI, p. 769.

perte ou un gain dQ de chaleur suivant que dS est positif ou négatif, et que, en vertu du second principe fondamental, on a :

$$dQ = Atd\left(S\frac{dT}{dt}\right) \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad [1]$$

A étant l'équivalent calorifique de l'unité de travail, et t la température absolue du liquide. Cette équation suppose que le cycle d'opérations soit réversible, c'est-à-dire que, pendant les variations de S, il ne se développe pas de force vive aux dépens soit du travail employé pour augmenter la surface, soit de l'énergie potentielle même du liquide par l'effet de laquelle la surface diminue.

S'agit-il, par exemple, des variations de la surface libre d'une bulle de savon, il faudra que, pour tout accroissement de S, le travail dépensé soit le moindre possible, et que, pour toute diminution de S, l'énergie potentielle du liquide soit contre-balancée par un travail qui lui est inférieur d'une quantité extrêmement petite.

Si l'on néglige le terme contenant $\frac{d^2T}{dt^2}$, la quantité de chaleur ΔQ perdue lors d'un accroissement ΔS de la surface est donnée par

$$\Delta Q = At\frac{dT}{dt}\Delta S;$$

or, le moindre travail capable de développer l'accroissement de surface ΔS est $T\Delta S$, et ce travail équivaut à la quantité de chaleur $AT\Delta S$; il suit de là que *le rapport de la quantité de chaleur perdue lors de l'accroissement* ΔS *d'une surface liquide à la quantité de chaleur équivalente au travail minimum qu'exige le développement de* ΔS, *est*

à peu près égal à

$$\frac{t\frac{dT}{dt}}{T}.$$

Pour l'eau distillée ($T = 7.5$), on a, d'après les expériences de Wolff, $\frac{dT}{dt} = 0.013697$; conséquemment à la température de 26° C., c'est-à-dire à la température absolue $t = 300°$, le rapport ci-dessus serait approximativement égal à 0.548. Le développement de la surface fraîche ΔS entraîne donc une perte de chaleur $0.548\ AT\Delta S$, seulement, l'énergie potentielle n'est plus alors T, mais une quantité plus grande T'; par conséquent, si l'on veut augmenter encore la surface de la même quantité ΔS, le travail minimum à employer sera plus grand que la première fois, et de même pour tous les petits accroissements de S. Réciproquement, si l'on faisait éprouver ensuite à la masse liquide des décroissements successifs égaux à ΔS, en évitant rigoureusement la naissance de force vive, il se produirait une série de petits échauffements consécutifs et égaux, mais dans un ordre inverse, à tous les petits refroidissements obtenus lors de l'augmentation de la surface, et finalement la masse reprendrait à la fois sa surface et sa température primitives.

2. Mais si, pendant le cycle d'opérations, il naît de la force vive dans la masse, la quantité de chaleur gagnée ou perdue n'est plus donnée par la formule ci-dessus; si, par exemple, on étire vivement une lame d'eau de savon, puis qu'on l'abandonne un instant à elle-même, qu'on l'étire encore pour l'abandonner ensuite à l'influence de sa tension, l'énergie potentielle de la lame s'acquiert à peine aux

dépens de la chaleur que renferme la masse, tandis que la force vive développée soit pendant l'étirement, soit lors du retrait de la lame se transforme entièrement en chaleur au moment où l'on arrête l'augmentation ou la diminution de la surface; il résulte de là que si l'on répétait plusieurs fois la double opération ci-dessus, la lame s'échaufferait de plus en plus. Ce résultat était à prévoir, en vertu de la grande loi de la dissipation de l'énergie de l'univers, loi si bien mise en lumière par Sir W. Thomson (*).

On s'explique aisément, d'après ce qui précède, pourquoi une lame liquide dont on augmente et diminue rapidement la surface ne tarde pas à éclater; dans ce cas, la chaleur gagnée par les couches superficielles s'y distribue plus ou moins irrégulièrement; or, on sait qu'il suffit d'une très-minime différence de température entre deux portions voisines d'une lame pour faire éclater celle-ci.

Un autre exemple d'un cycle non réversible, c'est le cas d'une bulle de savon qu'on fait crever en un de ses points: l'énergie potentielle se trouve alors convertie presque totalement en énergie cinétique, de là l'espèce d'explosion qui accompagne la rupture de la bulle; et comme, plus celle-ci est mince, plus l'énergie potentielle de l'unité de masse est considérable, l'explosion est d'autant plus vive que l'épaisseur de la lame est moindre.

3. A ce propos, je crois utile de revenir sur un exemple dont je me suis occupé l'année dernière (**), celui d'un jet

---

(*) *On a universal tendency in nature to dissipation of energy* (PROCEED. OF THE ROY. SOC. OF LONDON, 1852).

(**) *Bull. de l'Acad. roy. de Belg.*, t. XLVII, p. 326.

liquide ascendant de petit diamètre, à fort peu près vertical et ayant une épaisseur croissante jusqu'au sommet; grâce à la charge sous laquelle se fait l'écoulement, l'unité de masse du jet acquiert en un temps extrêmement court une énergie potentielle très-notable, laquelle diminue graduellement à mesure que la masse se rapproche du sommet du jet; il suit de là que ni le refroidissement dû au gain très-rapide de l'énergie potentielle, ni l'échauffement correspondant aux pertes successives de cette même énergie, ne peuvent être évalués à l'aide de l'équation [1]. Cependant, comme ces pertes s'effectuent par une série de petits chocs consécutifs, l'échauffement devra encore l'emporter sur le refroidissement, de sorte que la force vive perdue par le jet sera un peu moindre que celle qui équivaudrait à l'énergie développée à l'orifice.

Or, on se rappelle que j'ai calculé la perte de charge due à la naissance de l'énergie potentielle dans le petit jet ascendant, ou, ce qui revient au même, à l'annulation graduelle de cette énergie dans la direction de haut en bas; j'ai trouvé que la perte en question équivaut à

$$\frac{2\lambda T}{\delta\omega},$$

λ étant une fraction à déterminer pour chaque liquide, δ le poids spécifique de celui-ci, et ω le rayon de l'orifice. Après avoir constaté que les lois tirées de cette expression sont vérifiées d'une façon remarquable par les expériences de Dupré de Rennes, j'ai cherché la valeur de λ pour l'eau distillée et pour le sulfure de carbone; mais une fâcheuse erreur de calcul numérique m'a conduit à

une fraction beaucoup trop petite. Et d'abord il convient de prendre pour ω non le rayon même de l'orifice, mais celui de la section contractée, lequel vaut, comme on sait, les 0,39 environ du diamètre; ensuite les pertes de charge données par Dupré représentent non pas des centimètres, mais bien des millimètres. Pour les diamètres $1^{mm},5$ et 2^{mm}, les pertes de charge moyenne des jets formés sous des pressions ne dépassant pas 51^{mm}, ont été respectivement de 24^{mm} et de 17^{mm}; or, les valeurs correspondantes de λ sont 0,936 et 0,884, soit en moyenne 0,91, au lieu de 0,012 que j'avais obtenus dans le travail cité plus haut. Il suit de là que les 0,91 de l'énergie potentielle développée à l'orifice, puis annulée graduellement jusqu'au sommet du jet, sont transformés en énergie de mouvement de haut en bas, tandis que les 0,09 se trouvent transformés en chaleur (*).

Pour arriver à la valeur de λ qui convient au sulfure de carbone, il faudrait connaître le coefficient de contraction d'une veine de ce liquide.

4. Ces remarques critiques n'enlèvent rien à la justesse des lois qui, d'après ma formule, font varier la perte de charge, soit avec l'élément T, soit avec le rayon de l'orifice, pourvu, bien entendu, que dans chaque cas, la fraction λ soit la même, c'est-à-dire que le cycle d'opérations ne change pas. Mes calculs supposent, en effet, que le diamètre du jet aille en croissant d'une manière continue depuis la section contractée jusqu'au sommet; si, au con-

(*) C'est dans ce sens qu'il faut rectifier ce que j'ai dit à ce propos dans mon travail intitulé : *Sur quelques phénomènes curieux des liquides en mouvement* (Bull. de l'Acad. roy. de Belg., t. XLVIII, p. 354).

traire, ce diamètre allait en augmentant et diminuant tour à tour, le cycle changerait de nature et la valeur de λ aussi. Or, c'est ce que l'expérience confirme d'une manière qui me paraît curieuse; sous une même pression et avec le même orifice, un petit jet d'eau peut ou bien satisfaire à la condition de l'accroissement continu du diamètre jusqu'au sommet, ou bien présenter des renflements et des étranglements alternatifs; dans ce dernier cas, l'énergie potentielle croît et décroît périodiquement; aussi la perte de charge est-elle alors bien plus faible que dans le premier cas. J'ai observé maintes fois qu'un petit jet passe de l'un de ces états à l'autre et que, en conséquence, la hauteur à laquelle il parvient, change brusquement lors de la transition. Il peut arriver même, ainsi que je l'ai dit dans mon premier travail, que le jet disparaisse subitement jusqu'à l'orifice; c'est ce qui a lieu lors du passage de l'état où la veine est alternativement renflée et étranglée à celui où le diamètre va en croissant d'une manière continue. Ce passage est déterminé par les causes les plus minimes en apparence, par exemple, par l'approche d'un corps électrisé.

5. Les considérations précédentes montrent nettement, je pense, combien peut varier selon les conditions de l'expérience, la fraction λ de l'énergie potentielle, susceptible d'être transformée en énergie cinétique; elles font comprendre que les variations si considérables et parfois si subites des surfaces liquides dans la nature peuvent produire des effets mécaniques vraiment étonnants; enfin elles me paraissent donner un appui solide aux applications de ma théorie à l'énergie de mouvement acquise par les vagues, à la production des mascarets et à la puis-

sance si mystérieuse du Golfstream. Je dirai, en passant, que mes idées, déjà invoquées pour expliquer les caractères principaux de cette immense artère atlantique, pourraient l'être également à l'égard de la grande artère indienne nommée *Fleuve Noir* par les Japonais, et en général, à l'égard de tous les courants marins.

Enfin ma théorie permet d'étudier, du moins quant aux faits les plus saillants, le cycle grandiose ayant pour phases successives l'évaporation des couches superficielles des eaux de la mer, l'élévation des vapeurs dans l'atmosphère, leur condensation donnant lieu à la formation des brouillards et des nuages; leur chute à l'état de neige ou de pluie, chute qui donne naissance aux glaciers, aux ruisseaux, aux rivières et aux fleuves; la circulation des cours d'eau à l'intérieur des terres, enfin leur retour au sein de l'Océan. L'année dernière, j'ai adressé sur cette question si intéressante, une rapide esquisse à la section de météorologie de l'Association française pour l'avancement des sciences; je compte revenir sur ce vaste sujet, afin d'y attirer encore l'attention des météorologistes et de provoquer ainsi des recherches nouvelles dans la direction que j'ai suivie jusqu'à présent. Mais auparavant je désire terminer l'examen de quelques faits curieux que j'étudie en ce moment et dont j'espère pouvoir soumettre très-prochainement la description à l'Académie.

—

Recherches sur la structure de l'ovaire, l'ovulation, la fécondation et les premières phases du développement chez les Cheiroptères (communication préliminaire), par MM. Édouard Van Beneden et Charles Julin.

Dans la communication préliminaire de ses recherches sur le développement du Lapin (publiées en décembre 1875), l'un de nous a fait connaître quelques observations faites par lui relativement à l'époque de la copulation et de la fécondation chez les Chauves-Souris. Il concluait de ces recherches que les Cheiroptères s'accouplent avant de tomber dans le sommeil hivernal; que les spermatozoïdes restent vivants dans la matrice jusqu'à la fin de l'hiver; que l'ovule arrive à maturité avant la saison froide, qu'il est fécondé pendant l'hiver, mais que le développement embryonnaire proprement dit ne commence qu'au printemps. On ne peut ouvrir une Chauve-Souris pendant l'hiver sans trouver son utérus gorgé de sperme ; l'une des cornes est habituellement plus fortement tuméfiée que l'autre; l'organe présente tous les caractères apparents de la gravidité; mais c'est en vain que l'on y cherche des embryons.

Des spermatozoïdes très-actifs se trouvent aussi dans l'oviducte et jusque sur la surface de l'ovaire. Les ovules que l'on rencontre dans l'oviducte pendant l'hiver se présentent toujours avec les mêmes caractères : le vitellus est plus ou moins rétracté; dans l'espace périvitellin se montrent des globules polaires habituellement au nombre de trois; à moins qu'il ne soit chargé d'éléments réfringents très-volumineux au point de perdre sa transparence,

comme c'est habituellement le cas chez le *V. Dasycnemus*, l'on peut distinguer dans le vitellus deux corps nucléaires : ce sont les deux pronuclei dont la présence doit être considérée comme caractéristique de l'œuf fécondé. Avant le mois d'avril on ne trouve ni œufs en segmentation(1) ni embryons. Il doit donc se produire chez les Cheiroptères un fait analogue à celui que Bischoff a découvert en ce qui concerne le Chevreuil. Chez cet animal l'accouplement a lieu à la fin de juillet ou au commencement d'août; mais l'œuf fécondé, après avoir parcouru les phases successives de la segmentation, subit dans son évolution un arrêt qui se maintient jusqu'en décembre. Comme nous n'avons jamais trouvé d'œuf en segmentation pendant la période hivernale, nous avons exprimé l'opinion que chez les Chauves-Souris la pause se produit aussitôt après que les phénomènes de la fécondation se sont accomplis.

Récemment trois embryologistes allemands se sont occupés de la même question : Benecke, Eimer et Fries ont confirmé nos conclusions en ce qui concerne la copulation préhivernale; mais n'ayant jamais trouvé d'ovules pendant l'hiver, ils doutent de l'existence d'un arrêt dans le développement. Benecke a fait ses observations chez *V. pipistrellus* et *Plecotus auritus*. Voici quelles sont ses conclusions :

1° A partir du mois de décembre et durant tout l'hiver, tantôt un seul, tantôt les deux ovaires sont pourvus d'un follicule mûr : l'œuf qu'il renferme est dépourvu de vésicule germinative;

---

(1) Nous avons trouvé un seul œuf en segmentation à la fin du mois de mars, chez le Dasycnème. Voir plus loin.

2° La rupture du follicule se fait aux premières chaleurs du printemps;

3° Ce phénomène coïncide d'une part avec la pénétration des ovules dans l'oviducte, de l'autre avec l'expulsion d'une partie du sperme par le vagin;

4° L'œuf arrive dans l'oviducte entouré par les cellules du disque proligère;

5° Les œufs trouvés dans l'oviducte présentent tous les caractères que M. Édouard Van Beneden leur a reconnus;

6° Mais il ne se produit pas de pause dans le développement.

Nous ferons remarquer que les espèces que Benecke a étudiées ne se trouvent pas dans les grottes de Maestricht et que nos conclusions étaient basées sur des observations faites chez *V. murinus*, *V. Dasycnemus*, *V. Daubentonii*, *V. Mystacinus*.

Il est regrettable, d'ailleurs, que la communication de Benecke ne soit pas plus explicite quant aux faits sur lesquels il fonde son opinion. Il fixe aux premières chaleurs du printemps la rupture des follicules et le début du développement. Mais quelle est cette époque des premières chaleurs du printemps? Est-ce en mars, en avril ou en mai? « Le vitellus se présente pendant les premiers temps de leur séjour dans l'oviducte, dit Benecke, tout à fait comme Édouard Van Beneden l'a décrit. » Qu'est-ce que l'auteur entend par ces mots : « während der ersten » Aufenthaltes in der Tube. » Il a trouvé des œufs non segmentés dans l'oviducte; mais à partir de quelle date et jusqu'à quelle date? Dans l'impossibilité où nous nous trouvons de suivre sur un seul et même œuf les phases successives de l'évolution, nous ne pouvons juger du temps qui s'écoule entre le moment de la fécondation et

la première segmentation que par la durée de la période pendant laquelle on trouve des œufs non segmentés, ou ce qui revient au même par la fréquence relative des œufs frationnés et non fractionnés.

Chez le Lapin, la fécondation de l'œuf a lieu généralement 9 heures après le coït; la première segmentation s'accomplit 10 à 12 heures plus tard, et c'est environ 70 heures après la copulation ou 60 heures après la fécondation que le fractionnement est terminé et que la cavité blastodermique apparaît. Si, par hypothèse, chez le Lapin le développement de l'embryon commençait à une époque déterminée de l'année, approximativement la même pour tous les individus, en sacrifiant au hasard un certain nombre de femelles à cette époque, l'on trouverait en moyenne à peu près quatre fois autant d'ovules segmentés que d'ovules non segmentés. Si, chez les Chauves-Souris, les choses se passent comme chez le Lapin, le nombre des œufs en voie de fractionnement doit être beaucoup plus considérable que celui des ovules fécondés et non segmentés. Il serait très-important de savoir quels sont à cet égard les résultats des recherches de Benecke et de Fries; le premier ne parle dans sa communication que d'ovules non segmentés, le second d'ovules en voie de segmentation.

En novembre 1876, Eimer a examiné à diverses reprises un grand nombre d'individus de l'espèce *Vesperugo noctula*. Il trouva l'utérus des femelles rempli de sperme. Il conserva de ces animaux pendant tout l'hiver et en examina quelques-uns de temps à autre. Les organes génitaux furent constamment trouvés dans le même état jusqu'au printemps. Dans l'hiver 1877-1878, les mêmes faits furent constatés chez *V. pipistrellus*. Mais Eimer n'a jamais observé aucun ovule dans l'oviducte.

Fries paraît avoir eu à sa disposition un matériel beaucoup plus considérable. Voici les noms des espèces qu'il a observées : *Rhinolophus hipposideros*, *Plecotus auritus*, *Synotus barbastellus*, *Vesperugo noctula*, *Vesperugo pipistrellus*, *Vesperugo Nathusii*, *Vesperugo abramus*, *Vesperugo serotinus*, *Vespertilio murinus*, *Vespertilio Bechsteinii*, *Vespertilio Nattereri*, *Vespertilio mystacinus*. Il confirma nos observations en ce qui concerne la copulation préhivernale et trouva comme nous pendant tout l'hiver des spermatozoïdes, non seulement dans l'utérus, mais aussi dans les oviductes et chez une espèce même dans le vagin. Mais, à son avis, l'ovulation et la fécondation ont lieu au printemps, plus tôt chez certaines espèces, plus tard chez d'autres.

En présence de ces résultats contradictoires, nous avons cru devoir faire de nouvelles observations. Depuis le milieu du mois de mars nous avons reçu chaque semaine un ou deux envois de Chauves-Souris recueillies dans les grottes de Maestricht. Nous avons l'honneur de communiquer à l'Académie les résultats de ces recherches; nous y avons joint l'énumération complète des ovules que nous avons trouvés antérieurement; nous n'avons publié jusqu'ici que quelques-uns de ces résultats, n'ayant pas pu mettre la main sur une partie de ces notes, quand nous avons publié, en 1875, nos recherches sur le Lapin.

Le 3 novembre 1874, nous avons recueilli une centaine de Chauves-Souris. Un grand nombre d'entre elles ont été examinées les jours suivants. Nous avons trouvé l'utérus de la plupart des femelles gorgé de sperme. Mais nous n'avons pu découvrir aucun ovule, ni dans les oviductes, ni dans la matrice. Il semble donc que la copulation pré-

cède en tous cas l'ovulation et que la chute de l'œuf n'a jamais lieu avant le début de la léthargie hivernale.

Voici l'énumération des

OVULES NON SEGMENTÉS

que nous avons trouvés dans les oviductes, avec l'indication des dates :

Vespertilio murinus.

1° 4 février 1868, un ovule ;

2° En mars 1868, un ovule ; cet ovule, renfermant dans son vitellus deux pronucli écartés l'un de l'autre a été figuré dès 1869 dans les recherches de l'un de nous sur la composition et la signification de l'œuf, pl. XII, fig. 1.

3° Le 27 décembre 1870, deux ovules ;

4° Le 28 décembre 1870, deux ovules ;

5° Le 25 mars 1871 nous avons trouvé neuf ovules ; mais nous avons négligé de noter les noms des espèces. Comme le Murin et le Dasycnème sont extrêmement communs et qu'ils ne manquent presque jamais dans les envois que nous recevons pendant l'hiver, il est très-probable que c'est de ces deux espèces que provenaient, au moins en partie, les ovules que nous avons retirés de l'oviducte.

6° Le 7 mars 1871, trois ovules ;

7° Le 7 mars 1876, un ovule ;

8° Le 17 mars 1876, deux ovules ;

9° Le 18 mars 1876, un ovule ;

10° Le 23 mars 1880, un ovule ;

11° Le 7 avril 1880, un ovule ;

12° Le 12 avril 1880, un ovule.

Vespertilio Dasycnemus.

1° Le 30 décembre 1870, un ovule ;
2° Le 1er janvier 1871, un ovule ;
3° Le 7 mars 1871, deux ovules ;
4° Le 25 mars 1871, (?) ;
5° Le 23 mars 1880, un ovule ;
6° Le 5 avril 1880, deux ovules ;
7° Le 7 avril 1880, un ovule ;
8° Le 9 avril 1880, un ovule ;
9° Le 12 avril 1880, un ovule ;
10° Le 15 avril 1880, cinq ovules.

Vespertilio mystacinus.

1° Le 30 décembre 1870, un ovule ;
2° Le 7 mars 1871, un ovule ;
3° Le 25 mars 1871, (?) ;
4° Le 16 mars 1876, un ovule ;
5° Le 19 mars 1880, un ovule ;
6° Le 18 avril 1880, un ovule ;

Vespertilio Daubentonii.

1° Le 31 décembre 1870, un ovule ;
2° Le 7 mars 1871, deux ovules.

Vespertilio Nattereri.

Le 18 mars 1876, un ovule.

Vespertilio emarginatus.

Le 18 mars 1876, un ovule.

Nous avons trouvé tout ensemble six

OVULES EN VOIE DE SEGMENTATION.

Vespertilio murinus.

Le 12 avril, nous avons trouvé un œuf à deux blastomères, un autre à quatre globes.

Vespertilio Dasycnemus.

Un premier œuf montrant la segmentation en deux globes a été observé le 23 mars 1880; un second fut trouvé au même stade le 12 avril suivant. Comme nous avons trouvé encore à la date du 15 avril cinq ovules non fractionnés, nous avons tout lieu de supposer que l'œuf segmenté du 23 mars avait commencé son développement à raison d'une circonstance accidentelle et plus tôt qu'il ne l'eût fait, si l'animal était resté dans son milieu naturel. L'individu dont provenait cet œuf avait été conservé pendant plusieurs jours dans le laboratoire avant d'être sacrifié.

Vespertilio mystacinus.

Le 12 avril 1880, nous avons trouvé chez un individu de cette espèce un œuf fractionné en trois globes.

Rhinolophus ferrum equinum.

Un œuf pourvu de quatre blastomères est découvert dans l'oviducte le 28 avril 1880. Le même jour nous trouvons dans la matrice d'autres individus des embryons dont quelques-uns sont déjà pourvus de vertèbres primordiales. Nous avons remarqué aussi chez les autres espèces, chez le Murin, le Mystacinus et le petit Fer-à-Cheval des différences considérables dans le degré de développement des

embryons à une même date. Une femelle porte un embryon très-avancé; une autre de la même espèce sacrifiée immédiatement après témoigne d'une grossesse beaucoup plus récente.

Il ressort des faits que nous venons d'énumérer que l'ovulation peut se produire chez le Murin, le Dasycnème, le Mystacinus et le Daubentonii non-seulement pendant le mois de mars, mais déjà en février, en janvier et même en décembre. Nous n'avons jamais trouvé d'ovules en segmentation chez le Murin et le Mystacinus avant le 12 avril; chez le Dasycnème avant le 23 mars. Les ovules retirés de l'oviducte pendant l'hiver se trouvent constamment au même état de développement: le vitellus est rétracté; les corps directeurs siégent dans le liquide périvitellin immédiatement à la surface du vitellus. Jamais nous n'avons trouvé l'œuf entouré des cellules du disque proligère. Chaque fois que nous les avons cherchés, nous avons trouvé des spermatozoïdes dans les oviductes et même quelquefois à la surface de l'ovaire. Enfin dans le vitellus de la plupart des œufs, nous avons observé deux éléments nucléaires, tantôt séparés, tantôt accolés l'un à l'autre; le plus souvent ils sont pourvus chacun d'un gros nucléole; ils sont clairs, ordinairement arrondis et à contour très-net quand on les observe sur le vivant; ils prennent dans le carmin de Beale appliqué après l'action de l'acide osmique une teinte rose uniforme et leurs contours deviennent beaucoup plus indécis. Quoique ces éléments diffèrent assez notablement des pronuclei de l'œuf fécondé du Lapin, nous croyons ne pas nous tromper en les considérant l'un comme pronucleus mâle, l'autre comme pronucleus femelle.

D'autre part, le nombre des ovules que nous avons

trouvés est fort restreint comparé à celui des femelles que nous avons examinées. Nous n'avons pas tenu note malheureusement des résultats négatifs; mais il est certain que nous avons souvent sacrifié sans résultat plusieurs femelles avant d'en rencontrer une qui nous ait donné un ovule. Il nous est arrivé cette année de ne pas trouver un seul ovule dans tout un envoi de huit ou dix individus. Par contre, il est à remarquer qu'en avril et en mai presque toutes les femelles sont pleines, qu'il est rare d'en ouvrir une qui n'ait pas d'embryon.

D'ailleurs, nous avons acquis la conviction, par l'examen des ovaires, que la rupture des follicules ne s'est pas encore effectuée, chez certaines femelles, en mars et même en avril. C'est ainsi que le 14 avril 1877, nous avons trouvé dans l'ovaire d'un Murin un follicule mûr; il renfermait un ovule dépourvu de vésicule germinative, légèrement rétracté à son pôle germinatif; deux corps directeurs se montraient dans l'espace délimité d'une part par la zone pellucide, de l'autre par la surface du vitellus. Au centre du vitellus se voyait un corps nucléaire (pronucleus femelle). Nous croyons donc que, si l'ovulation peut se faire pendant l'hiver, elle n'a pas lieu nécessairement à cette époque et que le moment de la rupture du follicule dépend de causes individuelles. Si la chute de l'œuf se produit avant le mois d'avril, si, sous l'influence d'une cause quelconque, l'œuf tombe dans l'oviducte pendant l'hiver, il y rencontre le sperme et est aussitôt fécondé. Mais dès que les phénomènes de la fécondation se sont accomplis, l'œuf est frappé d'un arrêt de développement, et ce n'est qu'au printemps que la segmentation s'opère, que le développement embryonnaire commence. Peut-être l'abaissement de la température du corps, pendant le sommeil hivernal, est-il la cause

de cet arrêt et le froid agit-il ici de la même manière que chez les Amphibiens, les Poissons et tant d'autres animaux. Nous nous croyons autorisés à maintenir les conclusions que l'un de nous a formulées dès 1875.

En présence des résultats contradictoires auxquels sont arrivés MM. Benecke, Eimer et Fries, nous nous sommes demandé si la chute précoce des œufs chez nos Chauves-Souris n'a pas été déterminée par quelque circonstance exceptionnelle et accidentelle. Nos Chauves-Souris nous arrivent de Maestricht; elles ne peuvent être examinées que le lendemain du jour où elles ont été recueillies; il nous est arrivé souvent de les laisser plusieurs jours avant de les sacrifier.

Dans ces conditions, soumises pendant un temps plus ou moins prolongé à la température des appartements, elles se réveillent si bien que, si l'on n'y prend garde, elles s'échappent et peuvent alors voler pendant longtemps jusqu'à ce qu'elles aient trouvé un lieu convenable pour s'accrocher et se suspendre. Peut-être le réveil de l'animal amène-t-il, à une époque anormale, un état congestif des organes sexuels qui se produit naturellement à une saison plus avancée. Mais cette hypothèse ne permet pas d'expliquer comment il se fait que sur les quarante-huit ovules trouvés dans l'oviducte pendant les mois d'hiver, un seulement était fractionné : s'il n'existait pas une cause spéciale en vertu de laquelle l'œuf même fécondé reste incapable de se segmenter pendant l'hiver, nous aurions dû, dans quelques cas au moins, observer les premiers stades du fractionnement. Or, sur les neuf ovules que nous avons trouvés dans l'oviducte pendant les mois de décembre, janvier et février, aucun n'a montré le moindre indice de segmentation et des trente-huit œufs retirés de l'oviducte pendant le mois de

mars, tous, sauf un, se trouvaient invariablement au même état de développement. Le seul œuf segmenté que nous ayons trouvé pendant le mois de mars est un œuf de Dasycnème, dont il a déjà été question plus haut : il provenait d'une femelle arrivée le jeudi 18 mars et sacrifiée le 23.

OVAIRE.

L'ovaire de *V. Murinus* est de forme ovoïde; mais il n'est pas pédiculé : l'ovoïde présente une portion libre, recouverte par l'épithélium ovarien, sous lequel on trouve une couche bien délimitée de follicules primordiaux et une portion adhérente qui correspond au hile des autres mammifères et suivant laquelle la couche des jeunes follicules manque aussi bien que l'épithélium; suivant cette partie adhérente de sa surface l'ovaire est constitué par un tissu conjonctif condensé parcouru par de volumineux vaisseaux sanguins et les lymphatiques de l'ovaire. Il est rattaché à l'utérus par le ligament large et le ligament propre de l'ovaire consistant ici en un muscle puissant. Celui-ci est relié aux parties voisines par un tissu conjonctif lâche, très-riche en graisse, dans lequel se trouvent des groupes de tubes glandulaires creux, contournés qui forment ensemble le parovarium. C'est surtout par le milieu de la surface adhérente que les vaisseaux pénètrent dans le corps de l'ovaire. Comme Mac Leod l'a décrit l'ovaire est renfermé dans une capsule ovarique close, à la face interne de laquelle s'épanouit le pavillon et dans laquelle rampe l'oviducte.

L'ovaire du grand Fer-à-Cheval est également ovoïde. Mais la portion libre recouverte par l'épithelium est beaucoup plus étendue et la région qui correspond au hile

plus restreinte. Il est pédiculé; mais le pédicule qui le rattache au ligament large est encore considérable. Au pédicule sont fixés les tubes glandulaires contournés du parovarium; ils sont très-nombreux et leur lumière très-apparente est circonscrite par un épithelium cylindrique très-foncé.

Si l'on examine une coupe sagittale de l'ovaire du *V. murinus* traitée par le picrocarmin, on remarque que toute la partie centrale de l'ovaire est constituée par un tissu qui a pris sous l'influence du réactif une teinte jaune très manifeste. Ce noyau central ovoïde qui constitue la plus grande partie de l'organe est recouvert par une couche qui prend dans les mêmes circonstances une couleur rose. Et dans cette zone périphérique, on distingue à première vue deux parties: 1° celle qui correspond à la surface libre de l'organe; elle se caractérise en ce qu'elle est recouverte par l'épithélium ovarique et en ce qu'elle contient les follicules primordiaux; 2° celle qui correspond à la portion adhérente de la surface de l'ovaire; elle ne montre aucune trace de follicules et correspond, pensons-nous, à la zone vasculaire de His et de Waldeyer. Cette zone est ici très-réduite, et au lieu d'occuper le centre de l'organe, elle est refoulée à sa surface et développée en largeur; elle se moule par une surface concave sur la portion de l'ovoïde qui s'engage dans le ligament large. Dans le reste de l'organe qui correspond donc à la zone parenchymateuse de l'ovaire des autres mammifères, nous avons à distinguer deux couches : l'une externe peu épaisse, à stroma conjonctif fibreux, complétement dépourvue de cellules intersticielles, se colore en rose par le carmin; elle comprend l'épithélium superficiel, l'albuginée et la zone des follicules primordiaux de Waldeyer;

l'autre, interne constitue, la plus grande partie de l'organe; elle est principalement formée de cellules intersticielles se colorant en jaune par le picrocarmin. Celles-ci plus ou moins cuboïdes remplissent des loges d'étendue variable, circonscrites par de minces lamelles de tissu conjonctif fibreux, qui accompagnent les vaisseaux ou qui s'en détachent latéralement. Ces lames forment un réseau dans lequel rampent les vaisseaux et leurs ramifications. Les mailles du réseau sont occupées par les cellules intersticielles. Dans ce tissu se trouvent des follicules à tous les états de développement et des cylindres épithéliaux (cordons médullaires) en grand nombre. On trouve aussi ces derniers à la limite entre les deux couches. Nous n'en avons pas trouvé dans le tissu du hile. Ces cordons médullaires (*Markstränge* de Kölliker), découverts par Waldeyer chez la Chatte, la Chienne et le Veau ont été signalés chez les reptiles par Braun qui leur donne le nom de cordons segmentaires (*Segmentalstränge*). Balfour a étudié leur développement chez le Lapin et Mac Leod vient de les trouver chez la Taupe et chez la Pipistrelle; il les figure comme siégeant, chez cette Chauve-Souris, dans une portion spéciale de l'ovaire. Nous n'avons pu trouver ni chez le Murin, ni chez le Fer-à-Cheval cette division de l'ovaire en deux parties dont parle Mac Leod : les cordons médullaires se trouvent ici en grand nombre dans toute l'étendue du stroma depuis le hile jusqu'à la surface de l'organe. L'étude que nous avons faite de ces cordons nous a démontré que les cylindres pleins aboutissent près du hile de l'ovaire à des canalicules creux qui s'anastomosent en un réseau serré communiquant d'ailleurs avec les tubes du parovarium. Il y a lieu de distinguer :

1° *Les cordons médullaires pleins*. Leur épithélium est

formé de cellules conoïdes, étroites, convergentes vers le centre du cordon et qui donnent à sa coupe transversale une apparence radiée très-remarquable;

2° Les canalicules grêles que l'on pourrait appeler des *cordons tubulaires* situés presque exclusivement dans le voisinage du hile, tandis que les cordons pleins se voient surtout au milieu de l'ovaire et dans toute l'étendue de la zone folliculeuse. Ils ont une lumière circonscrite par une rangée de cellules cylindriques beaucoup plus petites que celles des cordons pleins;

3° *Un corps réticulé* formé de tubes creux anastomosés entre eux, très-semblables aux cordons tubulaires du stroma. Mais tandis que dans le stroma les cordons sont partout isolés et entourés de toutes parts de cellules intersticielles, dans le corps réticulé les tubes ne sont séparés entre eux que par de minces couches de tissu conjonctif fibreux, dépourvu de toute cellule de ce genre. Comme en outre ce tissu est en continuité avec le tissu conjonctif périphérique de l'ovaire, avec cette couche que l'on a comparée avec raison à l'albuginée du testicule, je crois pouvoir rapprocher le corps réticulé du corps d'Highmore et ses tubes glandulaires du réseau de Haller. Les *cordons tubulaires* seraient alors les homologues des canaux droits et les *cordons pleins* les homologues des canalicules séminifères. L'étude du développement de l'organe sexuel dans les deux sexes pourra seule décider si cette manière de voir est exacte.

Les canalicules du corps réticulé s'ouvrent dans un petit nombre de tubes glandulaires qui rampent dans le tissu conjonctif et le tissu adipeux voisins. Ces canaux font partie du parovarium et comme tous ceux qui contribuent à constituer cet organe ils ont un épithélium tout particulier

caractérisé par la présence de deux espèces de cellules, les unes claires et arrondies; les autres très-foncées et cylindriques. Des tubes du parovarium trois ou quatre vont se terminer dans le corps réticulé; les autres, assez nombreux, terminés en cul-de-sac et disséminés par groupes, assez loin les uns des autres, correspondent vraisemblablement au paraépididyme.

Le centre même de l'ovaire ne contient pas de follicules, on y distingue de gros vaisseaux, et ça et là des lacunes que nous considérons comme des espaces lympathiques. Mais néanmoins il n'est pas possible de séparer cette partie centrale de la zone qui renferme des follicules en voie de développement. La masse centrale de l'ovaire présente partout la même structure nettement caractérisée par l'abondance des cellules intersticielles. Il faut donc distinguer à l'ovaire du Murin :

A) Une portion parenchymateuse comprenant 1° l'épithelium; 2° chez tous les individus, mais surtout développée chez quelques uns qui sont probablement de vieilles femelles, une couche de tissu conjontif fibreux dépourvue de follicules primordiaux et de cellules intersticielles; c'est l'albuginée des auteurs; 3° la zone des follicules primordiaux; 4° la zone des follicules en voie de développement. Dans cette zone seulement, et aussi dans le parovarium au contact des tubes glandulaires, on trouve le tissu caractérisé par les cellules intersticielles.

B) Une portion vasculaire, formée de tissu conjonctif fibreux et de vaisseaux sanguins et lymphatiques. Elle règne suivant toute la surface adhérente de l'ovaire, et s'engage à peine dans la portion parenchymateuse de l'organe. Les vaisseaux seuls y pénètrent.

Dans le *Rhinolophus ferrum equinum,* le hile de l'ovaire est beaucoup moins étendu et le tissu conjonctif médullaire s'engage davantage dans le corps de l'ovaire. La zone des follicules primordiaux est énormément développée : son épaisseur représente à peu près le sixième du diamètre de l'ovaire; les follicules, en nombre prodigieux, ne sont séparés entre eux que par de très-minces cloisons conjonctives renfermant çà et là un capillaire. Ils prennent souvent une forme polyédrique par pression réciproque. Entre les follicules primordiaux, il n'existe pas de cellules intersticielles. On observe des follicules en voie de développement dans toute la couche à cellules intersticielles, jusqu'au centre même de l'ovaire. Ceux-ci se trouvent disséminés sans ordre : grands et petits sont mélangés. On trouve dans les deux zones folliculeuses, mais surtout entre les vésicules en voie d'accroissement, des cylindres épithéliaux plus ou moins volumineux et en moins grand nombre que chez le Murin. Nous n'en avons pas observé dans la portion dite vasculaire.

L'enveloppe de l'ovaire comprend 1° l'épithélium, 2° l'albuginée.

L'épithélium, formé par une rangée unique de cellules cuboïdes, est nettement séparé du tissu conjonctif sous-jacent dans les ovaires du Fer-à-Cheval que nous avons sectionnés. Çà et là s'y trouve une cellule plus volumineuse que les autres. Chez le Murin cet épithélium présente un très-haut intérêt; il montre de grandes différences d'une femelle à l'autre. Chez un individu nous l'avons trouvé formé sur la plus grande partie de la surface de l'ovaire par des cellules très-plates tout à fait semblables à des cellules endothéliales. Nous sommes parfaitement certains que l'épithélium germinatif ne s'était pas détaché : en

quelques points, en effet, ces cellules changeaient de forme et passaient insensiblement à un épithélium cuboïde. Des variations tout à fait semblables se présentent du reste chez le Lapin. Mais chez la plupart des individus que nous avons examinés, l'ovaire est recouvert d'un *épithélium stratifié,* très-mal délimité du côté de sa face profonde. Ces femelles devaient avoir au minimum un an d'âge et avaient atteint tout leur accroissement. En quelques rares points cet épithélium devient simple. Dans les parties stratifiées se voient, çà et là des ovules nettement caractérisés, autour desquels les cellules se disposent comme les pelures d'un oignon. On voit de ces ovules entourés de cellules aplaties dans l'épaisseur même de l'épithélium, proéminer quelquefois à la surface de l'ovaire; d'autres fois s'enfoncer dans les tissus sous-jacents pour donner naissance à des follicules primordiaux. A part le caractère de l'épithélium, les choses se passent ici comme Ludwig l'a observé chez les Sélaciens et Braun chez les Reptiles. A côté des follicules l'on voit de petits amas arrondis de cellules ordinaires s'isoler dans l'épithélium et s'en détacher pour se disséminer dans la couche des follicules primordiaux. Il est tout à fait certain que chez le Murin les cellules épithéliales des follicules, tout au moins de ceux qui se forment chez l'adulte, dérivent de l'épithélium germinatif et qu'elles n'ont rien de commun avec les cordons médullaires. La membrane albuginée est d'épaisseur très-variable d'après les individus. Elle ne se distingue pas histologiquement du tissu conjonctif qui renferme les follicules primordiaux.

Follicules primordiaux. Dans l'une et l'autre espèce, ils sont constitués par un ovule sphérique ou polyédrique, dont le gros noyau montre un réticulum nucléoplasmique, à filaments épais, répandu dans toute son étendue, quand

l'ovaire a été traité par l'acide picrique (liquide de Kleinenberg); le noyau paraît, au contraire, homogène et montre un nucléole et quelques pseudonucléoles dans les préparations à l'acide osmique. Quelquefois il y a deux ou même trois noyaux dans un même corps protoplasmique chez le grand Fer-à-Cheval. Dans la même espèce, on trouve quelquefois deux ou même trois ovules bien délimités dans le même follicule. Autour de l'ovule ou des ovules réunis en un follicule unique se voient des cellules épithéliales plates. Elles sont très-peu nombreuses : souvent on ne voit qu'un seul, quelquefois deux, au maximum trois noyaux à la coupe. Il est impossible de dire si l'épithélium enveloppe complétement l'ovule.

Follicules en voie de développement. — La thèque conjonctive délimitée intérieurement par une membrane fondamentale très-nette, qui la sépare de l'épithélium, se constitue : 1° d'une mince lame fibreuse interne sur laquelle repose immédiatement la couche granuleuse ; elle se colore en rose par le carmin et renferme des capillaires ; 2° d'une mince couche fibreuse externe constituée comme la première ; 3° d'une couche de cellules intersticielles interposées entre les deux lames et traversée par des travées fibreuses qui relient entre elles les deux lames conjonctivo-vasculaires. Çà et là des capillaires s'observent dans cestravées.

La couche granuleuse formée principalement de cellules cylindriques présente des caractères variables suivant l'âge du follicule. Nous n'avons rien vu qui puisse faire croire à une origine ovulaire d'une partie des cellules de la couche granuleuse (Schäfer) : chez les Cheiroptères toute la couche granuleuse dérive des cellules plates qui délimitent, au début, les follicules primordiaux.

La zone pellucide commence à se former quand l'ovule est encore fort petit.

Dans le vitellus de l'œuf assez développé on distingue: 1° une masse médullaire homogène; 2° une zone intermédiaire qui présente souvent sur les coupes une apparence réticulée; il s'y développe des corpuscules réfringents pouvant atteindre un volume considérable; 3° une couche externe finement granulée, très-dense et homogène. La vésicule germinative occupe dans tous les œufs d'un certain volume une position excentrique. Dans les préparations au liquide de Kleinenberg, toute la partie périphérique de la vésicule germinative est claire, transparente, homogène et incolore. La partie centrale formée par une masse très-granuleuse se colore en rouge vif par le carmin. Dans les préparations à l'acide osmique on distingue : 1° un beau nucléole très-réfringent à une ou plusieurs vacuoles; 2° plusieurs corpuscules plus petits (pseudonucléoles); 3° des filaments réticulés très-ténus.

Dans trois ovules de dimension moyenne, nous avons trouvé, indépendamment de la vésicule germinative, un second noyau plus petit, se colorant par le carmin exactement comme la vésicule germinative et nettement délimité. Nous ne savons quelle est la signification de cet élément nucléaire accidentel. Dans ces trois ovules, la zone pellucide présentait déjà une certaine épaisseur.

Chez le *Rhinolophus ferrum equinum,* on trouve un assez grand nombre de follicules tubulaires renfermant les uns deux, les autres trois et jusque quatre œufs. Ces œufs sont tantôt également, tantôt inégalement développés. Nous en avons trouvé depuis de tout jeunes jusqu'à des œufs à zone pellucide épaisse. Quelquefois chacun des œufs est complétement entouré de cellules granuleuses;

mais *le plus souvent ils se touchent sans interposition de cellules suivant une surface très-notable. Et néanmoins chaque œuf est entouré d'une zone pellucide complète et normale.* Ces œufs sont alors légèrement aplatis suivant la surface d'accolement et les zones pellucides sont en contact immédiat. Dans les angles rentrants qui existent entre les œufs s'engagent les cellules de la couche granuleuse, qui forment là un coin à section triangulaire remplissant complétement les angles. Ces faits nous paraissent démontrer l'*origine ovulaire de la zone pellucide.* Si cette membrane était un produit des cellules de la couche granuleuse, elle ne pourrait apparaître que là où existent ces cellules et non là où elles font défaut. Nous n'avons pas trouvé de follicules multiloculaires chez le *V. Murinus.*

Maturation de l'œuf.

La maturation de l'œuf s'accompagne de la disparition de la vésicule germinative. Elle s'accomplit dans l'ovaire et a pour résultat l'élimination de deux corps directeurs qui viennent prendre place entre la zone pellucide et le vitellus légèrement rétracté à son pôle germinatif. Un troisième corps et des granulations en plus ou moins grand nombre sont éliminés plus tard.

Nous avons trouvé le 14 avril 1877 dans l'ovaire d'un Murin un œuf mûr dans lequel l'expulsion des premiers globules polaires avait eu lieu. Dans la masse centrale claire de l'œuf se voyait un corps nucléaire pourvu d'un gros nucléole (pronucléus femelle). Sous les globules polaires expulsés se voyait dans le vitellus un espace transparent et homogène indiquant la place qu'occupait la vésicule germinative au centre d'un disque cicatriculaire

avant sa disparition. Dans celui-ci apparaissait un autre corps formé (3e corps directeur non encore expulsé ?). Nous avons vu plusieurs fois ce même espace clair, sous les corps directeurs, dans les ovules fécondés de l'oviducte. Il est l'homologue de ce que Calberla a désigné dans ses études sur la fécondation de l'œuf des Pétromyzon sous le nom de « *Spermagang* ».

Œufs fécondés de l'oviducte.

Les caractères du vitellus varient assez notablement d'une espèce à l'autre. Dans le *V. Dasycnemus*, le vitellus est chargé de corps réfringents à volume variable; on observe toutes les transitions entre de petits granules et des globules de dimensions notables, les uns arrondis, les autres irréguliers et à bosselures multiples. On les prendrait pour de la graisse, n'était qu'ils ne se colorent guère par l'acide osmique. Les ovules du Murin, du *Daubentonii*, du *Nattereri* et du *Rhinolophus ferrum equinum* sont granuleux; mais ils ne renferment jamais d'éléments aussi gros ni aussi réfringents que ceux du Dasycnème. Les œufs du *V. Mystacinus* sont tout à fait clairs comme les œufs des étoiles de mer.

L'espace périvitellin est plus ou moins étendu. Il nous a paru très-réduit chez le *V. Dasycnemus*. Sous l'influence de l'acide osmique, chez les Chauves-Souris comme chez le Lapin, le vitellus gonfle et l'espace périvitellin disparaît totalement ou en partie.

Il existe habituellement trois globules polaires. Ils sont proportionnellement très-volumineux: deux sont presque toujours réunis et accolés au pôle germinatif; le troisième en est éloigné d'un quart de grand cercle et même davan-

tage. Sous l'influence du carmin, nous avons vu quelquefois la partie centrale des globules polaires se colorer en rouge. Il y a souvent dans le voisinage des corps directeurs des granulations plus ou moins volumineuses et en quantité variable.

Dans le vitellus, on distingue les trois mêmes couches que dans l'œuf ovarien. Nous avons dit plus haut que le pôle germinatif est souvent occupé par une matière plus claire, nettement circonscrite, comme si elle remplissait un large canal conduisant à travers la couche intermédiaire jusqu'à la masse médullaire du vitellus. C'est là ce que Calberla a appelé le « *conduit spermatique.* »

Nous avons presque toujours trouvé deux pronuclei. Le plus souvent ils présentent des caractères très-semblables; quelquefois l'un est plus petit que l'autre. Ils ont presque toujours une forme arrondie, convexe de tous côtés; ils sont, dans ce cas, plus ou moins écartés l'un de l'autre. Dans quelques ovules nous les avons trouvés accolés l'un à l'autre, et dans ce cas, l'un présente à la coupe optique une forme sphérique, l'autre a plus ou moins l'apparence d'un croissant moulé par sa concavité sur la convexité du premier. Dans quelques-uns, la surface est manifestement bosselée. Le plus souvent nous avons trouvé dans chacun d'eux un gros nucléole unique, ce qui n'est jamais le cas chez le Lapin. Nous n'avons trouvé qu'une fois plusieurs nucléoles. C'était dans un ovule où les deux éléments étaient conjugués. Ces pronuclei se colorent très bien en rose par le carmin de Beale appliqué après l'acide osmique. Dans quelques cas, nous avons trouvé un pronucleus dans le conduit spermatique, l'autre dans la masse médullaire de l'œuf.

Segmentation.

Nous avons trouvé deux œufs de *V. Dasycnemus* segmentés en deux blastomères: le premier le 23 mars, le second le 12 avril. Le même jour (12 avril), nous avons trouvé un œuf de *V. Murinus* au même stade de développement. Dans les œufs de Dasycnème, le vitellus était très-fortement chargé de globules réfringents et brillants, de volume très-variable; quelques-uns mesuraient jusqu'à 0,013^{mm}. Ces œufs se faisaient remarquer en outre par le peu d'étendue de l'espace périvitellin. Les deux blastomères étaient d'inégal volume : dans l'un des deux œufs, le plus petit globe mesurait 0,09^{mm} sur 0,05^{mm}, le plus grand 0,10^{mm} sur 0,055^{mm}; dans l'autre, les globes étaient aussi manifestement dissemblables; malheureusement nous avons perdu l'œuf avant d'avoir pu le mesurer. Celui que nous avons pu étudier complétement a été dessiné à la chambre claire. Le petit globe avait à peu près la forme d'un ovoïde plus aplati d'un côté que de l'autre; il était convexe de tous côtés, le plus grand se moulait par une surface légèrement concave sur la convexité du petit; ils étaient accolés l'un à l'autre suivant une surface très-étendue. Après l'action de l'acide osmique qui fait gonfler le vitellus, les deux globes encore séparés par un léger sillon superficiel remplissent presque complétement la cavité circonscrite par la zone pellucide.

L'œuf du Murin que nous avons vu segmenté en deux blastomères était beaucoup moins chargé d'éléments réfringents que celui du Dasycnème. Nous l'avons vu distinctement à travers les parois de l'oviducte; mais nous l'avons perdu en voulant l'isoler.

2e stade. Segmentation en trois blastomères. Nous avons observé cette phase dans un œuf du *V. Mystacinus*. Le vitellus est complétement transparent, hyalin et dépourvu de tout globule réfringent. Le grand globe est très-finement ponctué et pourvu d'un noyau sphérique, à contour très-apparent; son contenu homogène paraît dépourvu de tout nucléole; à chacun de ses pôles se trouve une masse claire, arrondie, déprimant le pôle et s'engageant légèrement dans le noyau. Dans les deux petits globes, le vitellus a un autre aspect : il est difficile de donner une idée de cette apparence; il semble qu'il est constitué de globules homogènes réunis entre eux par un ciment ayant à peu près le même pouvoir réfringent que la substance de ces globules. Les contours des noyaux sont beaucoup moins distincts : ils paraissent bosselés à leur surface et renferment plusieurs nucléoles.

3e stade. Segmentation en quatre blastomères. Nous avons étudié deux œufs segmentés en quatre globes, un œuf de *V. Murinus* et un de *Rhinolophus ferrum equinum*.

L'œuf du Murin se fait immédiatement remarquer en ce que deux des globes sont notablement plus petits que les deux autres. Ils sont en même temps plus foncés, plus granuleux et ont un aspect mat que ne présentent pas les deux grands globes clairs.

Les deux petits mesurent : le premier 0,052^{mm} sur 0,05^{mm}; le second 0,045^{mm} sur 0,06^{mm}.

Les grands mesurent : le premier 0,06^{mm} sur 0,06^{mm}; le second 0,06^{mm} sur 0,057^{mm}.

Sous l'action de l'acide osmique, les deux petits prennent seuls une teinte brune des plus manifestes. Les deux grands paraissent grisâtres, comparés aux premiers. Les

noyaux assez distincts sont bosselés à leur surface et sont pourvus de plusieurs nucléoles. Dans chacun des globules polaires au nombre de trois, on distingue au centre un corps clair, autour duquel se trouve une zone de granules réfringents; ceux-ci se colorent en noir par l'acide osmique.

Dans l'œuf du Fer-à-Cheval, le vitellus est chargé de globules très-réfringents, qui prennent une teinte brune de plus en plus foncée par l'acide osmique. Des quatre blastomères, deux sont plus petits et plus foncés que les deux autres.

Les grands mesurent : le premier 0,06^{mm} sur 0,05^{mm}; le second 0,058 ^{mm}sur 0,055^{mm}.

Les petits mesurent : le premier 0^{mm},052 sur 0^{mm},038; le second 0,052^{mm} sur 0,039^{mm}.

Il ne se dépose pas de couche d'albumine autour des œufs pendant leur passage à travers l'oviducte.

Nous concluons de ce qui précède: 1° que chez ces Cheiroptères comme chez le Lapin, l'œuf subit un *fractionnement inégal*; 2° que la substance des petits globes a des propriétés optiques et chimiques différentes de celle qui constitue les grands; 3° que cette inégalité entre les blastomères se montre dès la première segmentation; 4° que les deux premiers blastomères ne se divisent pas simultanément, mais successivement.

Malheureusement nous n'avons pas pu observer les phases ultérieures de la segmentation.

Vésicule blastodermique.

Nous avons réussi à isoler deux vésicules blastodermiques, toutes deux du grand Fer-à-Cheval. L'une des deux n'a pu être séparée complétement des matières étran-

gères qui se trouvaient accolées à sa surface quand elle s'est trouvée libérée. Elle a été abîmée dans les tentatives que nous avons faites pour la nettoyer; nous n'avons pas pu l'étudier complétement. Nous avons essayé d'en faire des coupes, mais sans résultat. L'autre, au contraire, était superbe: au moment où elle s'est trouvée dégagée, elle apparaissait comme une petite perle transparente, hyaline et incolore, parfaitement sphérique. Elle a été étudiée fraîche d'abord, puis traitée par l'acide osmique et colorée par le carmin de Beale.

Le diamètre de l'œuf était à peu près double de celui de l'œuf segmenté en quatre. La vésicule mesurait 0,21^{mm}. La zône pellucide a diminué d'épaisseur. Toute sa face interne est tapissée par une rangée unique de grandes cellules plates, à contours très-nets, plus minces suivant leurs bords, plus épaisses à leur milieu. Elles renferment un gros noyau homogène et ovoïde. Cette couche, qui est l'ectoderme, est interrompue suivant un trou ovalaire, dont le pourtour est si nettement marqué qu'il apparaît, à la première inspection de la vésicule, avant tout autre détail. Son diamètre mesure 0,045^{mm}. Sur tout le pourtour du trou une grande masse cellulaire, à surface irrégulière et bosselée, est accolée à la face interne de l'ectoderme. Dans les limites du trou cette masse cellulaire interne est à nu, et l'on voit clairement dans la lumière de cet orifice quelques noyaux sphériques identiques à ceux qui se trouvent partout dans l'endoderme. Il n'est pas possible de distinguer les limites des cellules endodermiques. La cavité blastodermique a la forme d'un croissant embrassant dans sa concavité la masse cellulaire endodermique.

La solution de continuité de l'ectoderme, occupée par quelques cellules endodermiques, nous paraît être l'homo-

logue du blastopore du Lapin; il est ici beaucoup plus étendu et persiste plus longtemps. Chez le Lapin il se ferme presque toujours avant que la cavité blastodermique commence à se former.

Nous avons donc eu sous les yeux la metagastrula du grand Fer-à-Cheval et nous pouvons juger dès à présent que les premières phases du développement des Cheiroptères sont semblables, dans leurs traits essentiels, à ce qui se passe chez le Lapin.

Nous avons recueilli à la fin d'avril et au commencement de mai un grand nombre d'embryons, à tous les stades du développement, depuis le début de l'aire embryonnaire. L'étude de ce matériel demandera beaucoup de temps. Un fait remarquable que nous pouvons annoncer dès à présent, c'est qu'il existe de grandes différences entre les embryons des genres *Rhinolophus* et *Hippocrepis* d'une part et ceux du Murin de l'autre. Le développement des annexes se fait à peu près comme chez le Lapin.

—

Note sur un Cténide originaire du Brésil trouvé à Liége; par M. Édouard Van Beneden, membre de l'Académie.

Le 21 avril dernier je reçus de mon collègue, M. Morren, une Araignée de taille exceptionnelle, qui me parut ressembler beaucoup à une Tarentule. L'animal avait été capturé dans une serre chaude, au cœur d'une Broméliacée brésilienne, reçue il y a un an. « Pendant sa fuite, m'écrit M. Morren, il ne craignait pas de s'enfoncer dans l'eau accumulée entre les feuilles de la plante et d'y rester plongé pendant plusieurs minutes. » N'ayant aucune compétence

en matière d'arachnologie, j'ai envoyé la bête vivante à M. le Dr Bertkau, le spécialiste bien connu, qui a bien voulu se charger de l'étude des Arachnides que j'ai réunis dans l'Amérique du Sud, au Brésil et à la Plata. Je traduis un extrait de la lettre que M. Bertkau m'écrit à ce sujet :

« ..... J'ai reconnu à première vue dans l'Araignée que vous m'avez envoyée un représentant d'une famille qui n'existe pas en Europe : la famille des Cténides.

» Il est vrai, Walckenaer a décrit sous le nom de *Ctenus Oudinoti* une espèce européenne de ce groupe. Mais on a reconnu récemment que l'animal décrit sous ce nom est un *Thanatus*, *Th. oblongus*. Cambridge a fait connaître en 1872 un *Ct. syriacus*, originaire de Palestine; cette espèce habite donc un pays voisin des régions que l'on rattache à la faune européenne. Mais toutes les autres formes connues sont originaires de l'Amérique du Sud, de l'Alabama, de l'Afrique et de l'Australie. Les genres *Œnigma* et *Anæhita*, ce dernier du Japon, paraissent aussi appartenir aux Cténides.

» Mais l'espèce m'était inconnue et il fut impossible de la déterminer au moyen de Walckenaer et même des descriptions plus récentes de Keyserling. Ne pouvant trouver à Bonn l'ouvrage de L. Koch : « *Arachniden Australiens* », dans lequel un grand nombre de Cténides nouveaux ont été décrits, j'envoyai votre animal à l'éminent auteur de cet ouvrage. Koch me répondit que lui non plus ne connaissait cette espèce, qu'elle n'était pas décrite dans les *Arachniden Australiens*.

» Il me fit observer qu'il y a des difficultés à admettre que l'animal a été amené des tropiques avec des plantes. Mais comme la famille des Cténides, ainsi qu'il a été dit plus haut, n'est pas représentée dans toute l'Europe et

qu'il est peu probable, d'ailleurs, qu'une aussi grande espèce ait pu passer inaperçue jusqu'à présent, je crois que nous avons affaire dans l'occurrence à une espèce exotique importée. Je ne puis juger jusqu'à quel point il y aurait possibilité de déterminer, d'après les conditions où l'animal a été trouvé, le pays dont il est originaire. Autant que je sache, les Broméliacées croissent exclusivement dans l'Amérique centrale et dans l'Amérique du Sud (1). Voici la description de l'espèce :

Gatt. Isoctenus *Berth.* (= Ctenus *Keyserl.* nec *Walck.*)

J. *bicolor*; ♀ juv.

Cephalothorax 9 mm. lang, 5,3 mm. breit; Totallänge des Körpers 16 mm.

Cephalothorax etwas kürzer als Patella + Tibia IV, 1 ½ mal so lang als breit, am breitesten zwischen den Hüften des 3. Beinpaares, von hier nach vorn allmählich, nach hinten plötzlich verschmälert und dann gerade abgeschnitten; vom Hinterrande ziemlich steil ansteigend, von der Mittelritze bis zur Stirn gleich hoch, nach den Seiten hinten gewölbt, nach dem Stirnrande fast senkrecht abfallend. Kopf. — und 2. Seitenfurchen deutlich.

Stirnaugen um ihren Durchmesser von einander, nicht ganz eben so weit von dem Stirnrande und den Scheitelaugen entfernt; diese grösser als die Stirnaugen, die grössten von allen, eben so weit als die Stirnaugen von einander entfernt und mit den vorderen Seitenaugen eine durch das Tieferstehen der letzteren nach unten gebogene (deorsum curvata) Linie bildend. Die vorderen Seitenaugen auf der vorderen Ecke

(1) Des renseignements ultérieurs fournis par M. Morren ne laissent aucun doute quant à l'origine brésilienne de l'animal.

einer mit den hinteren gemeinsamen, dreieckigen, starken Hervorwölbung sitzend, die kleinsten von allen und stark elliptisch; alle übrigen Augen rund; die hinteren Seitenaugen mit den Stirnaugen von gleicher Grösse; die hinterste Reihe fast 2 ½ mal so breit als die vorderste.

Mandibeln kräftig, so lang als Patella + Tibia des Tasters, vorn bogig hervorgewölbt; unterer Klauenfalzrand mit 4, oberen mit 2 Zähnchen; Kralle kurz kräftig. Unterkiefer etwa doppelt so lang als die Unterlippe, vorn schräg abgeschnitten, am Innenrande zur Aufnahme der Unterlippe gebogen; letztere ungefähr so lang als breit, aus schmaler Basis bogig verbreitert und wieder schmäler werdend, am Vorderrande gerade abgeschnitten.

Sternum fast kreisförmig, mit kurzen Ecken zwischen den Hüften der einzelnen Beinpaare, schwach gewölbt.

Beine in dem Längenverhältniss IV = 32; I = 30; II = 28,5; III = 24 mm., ziemlich kräftig, mit 2 Hauptkrallen ohne Afterkralle, aber mit 2 Haarbüscheln; Tibia I und II unten mit 5 Paaren von Stacheln; an den Vorderpaaren eine dichte Scopula an Metatarsus, Tarsus und Spitze der Tibia, an den Hinterpaaren eine schwache Scopula am Tarsus und Metatarsus.

Hinterleib eiförmig, etwas niedergedrücht; Spinnwarzen kurz.

Die Grundfarbe des ganzen Körpers ist lehmgelk; Cephalothorax am Rande schwärzlich angelaufen, ebenso die Hervorwölbung zwischen den vorderen und hinteren Seitenaugen dunkel; Mandibeln braunroth, Kralle dunkelbraun; die beiden Endglieder der Taster, ein Fleckchen an der Unterseite des Femur, die Hüften sämmtlicher, die 2te Hälfte der Schienen, die Tarsen und Metatarsen der beiden ersten Beinpaare, sowie ein Fleck an der Spitze des Femur unterseits olivengrün; Bauch schwarz.

Der ganze Körper ist gelb zottig behaart; die Mandibeln vorne fuchsroth; die Häärchen an der Basis der Stacheln an

den Beinen sind greis, wodurch die Beine fein grau gesprenkelt erscheinen; die Beine sind stark bestachelt.

Ein unentwickeltes Weibchen aus Brasilien, das in Lüttich in einem Treibhause auf einer Bromeliacee gefangen wurde.

—

Relation d'un cas de Tuberculose cestodique suivie de quelques observations sur les œufs du Tænia mediocanellata. Extrait d'une lettre à M. le professeur Leuckart; par M. Édouard Van Beneden, membre de l'Académie.

..... J'ai eu l'honneur de vous dire lors de ma visite à Leipzig que j'ai répété en 1878 les expériences mémorables par lesquelles vous avez établi définitivement la spécificité du *Tænia mediocanellata* et démontré que l'espèce bovine est l'hôte naturel du Cysticerque de ce Cestoïde. Je vous adresse la relation que vous m'avez demandée des résultats de l'autopsie que j'ai faite de l'animal infesté et une description sommaire des Cysticerques, qui portaient encore les crochets de l'embryon hexacanthe. J'y joins les renseignements que je vous ai dónnés verbalement sur les prolongements filiformes que portent les œufs et qui avaient échappé jusqu'à présent.

Le 3 avril 1878, j'ai fait avaler à un jeune veau une quarantaine de proglottis mûrs provenant d'un *Tænia mediocanellata* rendu la veille. Le diagnostic spécifique a pu être posé non-seulement d'après les caractères des proglottis exceptionnellement grands et épais et d'après la forme de l'utérus, mais aussi par l'examen de la tête qui était dépourvue de couronnes de crochets. Cette tête était rela-

tivement très-volumineuse et les ventouses étaient manifestement pigmentées.

Dès le 16 avril il fut constaté que l'animal maigrissait; il montrait moins d'appétit que les jours précédents, de la lassitude et de la somnolence. Ces symptômes s'accusent davantage encore les jours suivants. L'élévation de la température du corps fut constatée à partir de la même date et depuis ce moment la fièvre ne quitta plus le malade. Le 18 une partie de l'un des sterno-cléïdo-mastoïdiens est extirpée. L'opération fut faite avec le plus grand soin par mon collègue Plücker. L'animal perdit très-peu de sang. La plaie, très-bien soignée et régulièrement pansée les jours suivants, se ferma en grande partie par première intention; il y eut très-peu de supuration et le 24 avril, jour de la mort de l'animal, la guérison de la plaie était très-avancée. Je ferai connaître plus loin le résultat de l'examen de ce muscle.

A partir du 22 avril, l'animal fut complétement paralysé de ses membres postérieurs; insensibilité complète et impossibilité de mouvoir le train postérieur. L'animal refusant de prendre le lait, le liquide est introduit dans l'estomac au moyen d'une sonde œsophagienne. La mort survient le 24 avril au matin. Le domestique qui avait soigné l'animal, en arrivant à l'Université à 7 heures, trouva le cadavre incomplétement refroidi. L'abdomen était fortement ballonné depuis la veille.

L'animal n'a donc survécu que vingt et un jours à l'injestion des proglottis. Je fis l'autopsie le jour même de la mort dans la matinée, quelques heures donc après le décès. A l'ouverture de l'abdomen s'échappent des gaz fétides et un liquide séreux assez abondant. L'animal répand une odeur infecte et nauséabonde. Nulle part il ne

fut trouvé ni abcès métastatique, ni trace de gangrène. La cicatrisation de la plaie pratiquée à la région du cou, quelques jours auparavant, est à peu près complète.

Il y a des Cysticerques en quantité énorme, non-seulement dans les muscles, mais en grande abondance aussi dans le tissu conjonctif et dans plusieurs viscères. Il s'en trouve çà et là dans le tissu dermatique et dans le tissu conjonctif sous-cutané; mais en petit nombre : un environ par 8 centimètres carrés. Les petits kystes blanchâtres ou légèrement colorés en jaune ou en brun, renferment une petite vésicule sphérique ou oblongue, quelquefois un peu étirée en pointe ou lobée à une de ses extrémités; elle est entourée de toutes parts d'une matière de consistance caséeuse, formée principalement de petites cellules ressemblant à des globules blancs. Mais on y trouve aussi des globules rouges en plus ou moins grande quantité totalement ou partiellement décolorés. Dans les mêmes organes se voient aussi de petites taches rouges, les unes diffuses, les autres nettement circonscrites; on dirait des foyers hémorragiques peu étendus. Un certain nombre de ces taches furent examinées; mais il ne fut possible d'y découvrir ni Cysticerque, ni embryon.

Les muscles du cou, de la nuque et de la face sont les plus infestés. Après viennent les muscles du thorax, puis ceux des membres. Il y a un très-grand nombre de tubercules cystiques dans le sterno-cléïdo-mastoïdien resté en place. J'en ai compté treize dans le fragment de muscle extirpé le 18 avril; ils étaient alors très-petits et auraient probablement passé inaperçus si l'attention n'avait été dirigée spécialement sur eux. Je n'ai trouvé dans ces Cysticerques aucune trace d'invagination céphalique.

Aucun des muscles examinés à l'autopsie n'a été trouvé

indemne. Il y en a relativement peu dans les muscles des membres, davantage dans les intercostaux, dans le diaphragme et dans les muscles de l'orbite. La langue en est particulièrement chargée. J'en compte une quarantaine sur une coupe médiane antéro-postérieure de l'organe conservé tout entier dans l'alcool. Ils ne se trouvent pas seulement dans le tissu conjonctif interfasciculaire des muscles, mais également dans les aponévroses et jusque dans l'épaisseur de cette membrane.

Le tissu conjonctif qui réunit la trachée à l'œsophage et aux parties latérales du cou en est rempli. Il en est de même du tissu qui enveloppe le thymus et les reins. Il y en a quelques-uns dans le tissu adipeux du fond de l'orbite, dans le creux poplité et dans le creux axillaire.

Toute la substance du cœur fourmille de petits kystes; mais ils sont particulièrement abondants dans les parois des ventricules. Il y en a jusque dans la valvule tricuspide ; quelques-uns sont immédiatement sous-jacents à l'endocarde et soulèvent légèrement cette membrane. Il en est de même pour le péricarde. Le péricarde renferme une petite quantité de liquide. Les kystes du cœur comme ceux des autres organes renferment pour la plupart une vésicule de volume variable au milieu d'une masse de matière tuberculeuse. Cependant il en est dans lesquels il n'est pas possible de découvrir de vésicule.

Dans le ventricule droit un trombus fibrineux très-étendu et très-irrégulier se trouve engagé sous la valvule tricuspide entre les cordages tendineux. Il est intimement soudé à ces organes, au point qu'il n'est pas possible de le détacher complétement. Il existe trois ou quatre trombus dans l'oreillette gauche; ils sont également très-adhérents aux parois.

A la terminaison de l'aorte se trouve un trombus qui se prolonge dans les deux iliaques primitives et dans la sacrée moyenne. Il adhère partout fortement aux parois vasculaires et bouche complétement les vaisseaux. Ce trombus empêchait d'une façon absolue la circulation dans les membres inférieurs. C'est là bien certainement la cause de la paralysie de ces membres qui s'est montrée dès l'avant-veille de la mort. Un autre trombus se trouve dans le tronc commun des artères pulmonaires, au point de bifurcation de ce vaisseau. Ce trombus assez volumineux se prolonge dans chacune des branches de division de ce vaisseau, mais les origines de ces artères ne sont que partiellement obturées. Aucune des branches de division ultérieure n'a été trouvée trombosée. Il existe aussi plusieurs trombus fortement adhérents dans le cercle artériel de Willis. Infarctus avec dégénérescence et ramollissement d'une grande partie de l'hémisphère gauche. Cette partie de l'encéphale complétement anémiée est arrivée à la dernière phase du ramollissement. Il y a aussi ramollissement du cervelet qui montre une pigmentation superficielle, surtout accentuée à sa face antérieure.

Plusieurs trombus ont été examinés. Il n'ont montré, à l'exception d'un seul, aucun indice d'une origine embolique. Au centre d'un des trombus retirés du cercle artériel de Willis, il y a un noyau plus mou dans lequel se trouve une vésicule cystique.

La présence dans le cœur de plusieurs Cysticerques enkystés sous l'endocarde et faisant saillie dans la cavité de l'organe, permet de supposer que celui que nous avons trouvé dans le trombus de la base du cerveau a pris naissance dans le ventricule gauche immédiatement sous l'endocarde; qu'en se développant il a fait saillie dans l'inté-

rieur de la cavité du cœur, et qu'après avoir été le centre de formation d'un trombus, il a été enlevé et poussé jusque dans le cercle artériel où l'embolus s'est accru de façon à contracter adhérence avec les parois artérielles.

Dans la cavité crânienne, les kystes sont rares; il s'en trouve quelques-uns à la surface du cerveau et dans les anfractuosités. Nous n'en avons pas trouvé dans la substance même du cerveau. Il existe cependant de petits foyers hémorragiques dans la substance blanche de l'hémisphère sain et aussi dans les méninges.

Les ganglions lymphatiques sont volumineux et très-rouges. Ils renferment des kystes, mais en petit nombre.

Le canal thoracique contient un liquide rougeâtre; il paraît exceptionnellement volumineux. Rien dans la rate; rien dans les poumons. Petites taches de sang dans la plèvre viscérale et aussi dans le feuillet pariétal. Rien dans les parois du tube digestif. Cependant, dans la couche musculaire de l'œsophage petits tubercules blancs, d'autres colorés dans lesquels nous ne découvrons pas de vésicule cystique. Dans le mésenthère petits caillots hémorragiques en partie décolorés. Idem dans le reste du péritoine.

Dans le foie tubercules blancs sans Cysticerques.

Quelques vésicules enkystées dans la glande sous-maxillaire et dans le thymus. Rien dans le corps thyroïde. Rien dans les reins.

Dans le corps vitré de l'un des yeux, à quelques millimètres de la rétine, se trouve une vésicule cystique libre. Elle occupe le centre d'une tache sanguinolente très-colorée à son milieu, mais qui devient de plus en plus claire vers ses bords. *Pas d'enveloppe conjonctive :* le Cysticerque n'est pas véritablement enkysté. Il est difficile de dire si cette accumulation de globules sanguins dans

laquelle dominent les globules blancs est le résultat d'une hémorragie ou le produit d'une diapédèse. Cette dernière hypothèse me paraît expliquer plus facilement l'apparence de la tache. Quoi qu'il en soit, il est clair, d'après cette observation, que les globules rouges interviennent pour une part dans la formation de la matière tuberculeuse que renferment les kystes.

Je puis donc résumer comme suit les résultats de l'autopsie : grand nombre de Cysticerques dans une foule d'organes. Ils sont surtout abondants dans le système musculaire et dans le cœur.

Tous ces Cysticerques sont enkystés, sauf un trouvé dans le corps vitré de l'œil.

Les kystes renferment, outre la vésicule, une matière de consistance caséeuse le plus souvent blanchâtre, quelquefois jaune ou brune. Elle est en grande partie formée par de petites cellules incolores (leucocytes?) et par des globules rouges en plus ou moins grande abondance ; la plupart de ceux-ci paraissent décolorés. Enfin dans certains organes, surtout dans les séreuses, dans le derme cutané, dans la substance blanche du cerveau, se montrent des taches plus ou moins étendues de sang extravasé qui sont ou bien de petits foyers hémorragiques ou bien le produit d'un diapède des globules, avec concentration autour de certains points. Je n'ai pas pu trouver de Cysticerques au centre de ces taches sanguines. Peut-être en existait-il, mais étaient-ils si petits qu'ils ont échappé à l'examen.

Il me paraît difficile de ne pas rattacher les extravasats sanguins, les kystes à Cysticerques et les tubercules caséeux à une seule et même série évolutive.

Il y avait en outre chez le veau péritonite et peut-être péricardite ; trombus multiples dans le cœur ; obturation com-

plète des iliaques primitives et de la sacrée moyenne avec paralysie consécutive des membres postérieurs ; trombus dans les artères pulmonaires et dans le cercle artériel de Willis; infarctus avec ramollissement de l'un des hémisphères et du cervelet.

Il me paraît possible de rattacher tous ces accidents à une seule et même cause : la perforation des parois vasculaires par les embryons hexacanthes. Les phénomènes de trombose ont eu probablement le cœur pour point de départ. La présence de trombus multiples dans le ventricule droit et dans l'oreillette gauche, jointe à l'abondance des kystes dans toute l'épaisseur des parois cardiaques justifie l'hypothèse qu'il s'est produit une endocardite à la suite des lésions traumatiques que les embryons ont déterminées dans la tunique interne du cœur.

La localisation des trombus à la terminaison de l'aorte, à la bifurcation de l'artère pulmonaire et dans le cercle artériel de Willis nous autorise à supposer qu'il s'agissait là de trombons secondaires qui ont eu pour point de départ des emboli partis du cœur. S'il en était autrement, on n'expliquerait guère comment il se fait qu'il n'existait de trombus ni sur le trajet des gros vaisseaux, ni dans les branches collatérales et leurs ramifications. Je n'ai malheureusement pas pu examiner le système veineux.

Les extravasats sanguins et les foyers hémorragiques disséminés dans une foule d'organes et qui se font probablement autour des embryons, au début de la formation des kystes, peuvent aussi s'expliquer par la perforation des capillaires.

En présence de ces faits il me paraît assez probable que la dissémination des embryons dans l'organisme se fait au moins en partie par l'intermédiaire du sang.

Cysticerques.

Les Cysticerques tous fort petits affectaient trois formes principales : quelques-uns étaient tout à fait arrondis ; la plupart étaient régulièrement oblongs ; quelques-uns surtout parmi les plus petits étaient renflés à l'une des extrémités de leur grand axe, rétrécis et très-légèrement lobés à l'autre extrémité. J'en ai isolé qui mesuraient 0,4 sur 0,3^{mm} ; d'autres avaient jusqu'à 1,3^{mm} de diamètre.

Ils sont recouverts d'une membrane sans structure qui s'applique immédiatement à leur surface sans cependant faire corps avec eux. Aussitôt qu'on la déchire en un point, elle se détache, se soulève çà et là, forme des plis et montre alors des lignes ondulées formant des groupes de courbes parallèles qui rappellent les dessins des étoffes moirées. Je suppose qu'il s'agit d'une membrane cuticulaire produite par l'animal et détachée de sa surface. Dans le corps du Cysticerque isolé et dégagé de cette enveloppe on distingue au centre un espace clair d'autant plus étendu que la vésicule est plus volumineuse. Cet espace, délimité par un contour très-irrégulier et fort vague, paraît occupé par une substance claire, peut-être liquide (?)

Cet espace est circonscrit par la paroi du Cysticerque dans laquelle on distingue à première vue deux couches : l'une externe plus mince et plus claire, présentant partout la même épaisseur; l'autre, interne plus foncée, est d'autant plus épaisse, qu'on l'observe dans un Cysticerque plus jeune. Elle est séparée de la première couche par une ligne assez obscure ; son contour interne est tout à fait irrégulier : il présente des fosses séparées les

unes des autres par des saillies irrégulières. La couche externe est délimitée extérieurement par une membrane très-nette, à double contour (cuticule), et si on l'examine de face, on distingue deux systèmes de stries se coupant à peu près à angle droit (Fibrilles musculaires ?) La couche externe est formée de toutes petites cellules, dont on distingue très-nettement le petit noyau sphérique et dans le corps protoplasmique desquelles se voient des granulations et de petits bâtonnets très-fins. Les noyaux des cellules de la couche interne sont plus volumineux.

Dans cette dernière se trouvent des vacuoles très-étendues, remplies par une substance peu réfringente et homogène. Peut-être est-ce par confluence de ces éléments que se forme la cavité centrale.

Ce que j'ai observé de plus intéressant dans plusieurs de ces jeunes Cysticerques, ce sont les crochets de l'embryons hexacanthe qui sont logés tout entiers dans la couche externe. Dans trois Cysticerques j'ai retrouvé les trois paires de crochets. Dans plusieurs autres j'en ai retrouvé un ou plusieurs.

Ces mêmes Cysticerques qui montraient les piquants de l'embryon hexacanthe présentaient déjà un commencement d'invagination céphalique.

Il m'a semblé que le lieu d'invagination n'est pas constant. Cependant je ne l'ai pas observé aux extrémités de l'axe, mais toujours sur les faces latérales des vésicules ovalaires. Dans quelques cas l'orifice de la cavité produite par invagination est à peu près aussi large que cette cavité elle-même ; d'autres fois les diamètres de l'orifice et de la cavité sont petits relativement à la profondeur de cette dernière qui affecte alors l'apparence d'un cul-de-sac un peu élargi à son extrémité. Les deux couches inter-

viennent dans la constitution de l'éminence dont la forme est plus ou moins hémisphérique.

Il n'existait encore aucune trace ni de ventouses, ni de receptaculum scolecis, ni d'appareil urinaire, ni de corpuscules calcaires.

En même temps que le veau j'ai infesté un porc que j'ai sacrifié le 16 juillet 1870. Je n'ai trouvé chez lui aucune trace de Cysticerques.

Je vous envoie en même temps quelques croquis relatifs aux œufs de *Tœnia mediocanellata,* où j'ai représenté les prolongements filiformes de la coque dont je vous ai parlé lors de ma visite à Leipzig. L'aspect en est assez variable. Ils sont habituellement d'une extreme délicatesse et il n'est pas possible d'y distinguer une paroi et un contenu. Dans quelques cas exceptionnels l'un ou l'autre de ces filaments peut atteindre des dimensions plus considérables; il constituait manifestement dans l'œuf que j'ai représenté fig. M un prolongement tubulaire de la coque. En un point le tube se dilatait en un fuseau dans lequel se voyaient plusieurs globules réfringents. Souvent les filaments présentent un renflement terminal allongé ; d'autres fois ils s'effilent en pointe. La longueur en est très-variable. Généralement il y en a un à chacun des pôles de l'œuf; quelquefois il n'en existe qu'un seul. On les trouve non-seulement sur les tout jeunes œufs, mais même sur des coques énormément distendues et qui renferment déjà un embryon hexacanthe entouré de ses enveloppes cellulaires et de sa membrane poreuse.

Les œufs du *Tœnia serialis* du Chien présentent les mêmes prolongements filiformes de la coque.

—

Notice sur la différence des appréciations de la grandeur apparente des images microscopiques par divers observateurs; par M. Ch. Montigny, membre de l'Académie.

Dans la dernière séance, après la lecture d'une notice de M. J. Plateau sur une *application des images accidentelles*, l'attention de la Classe fut appelée passagèrement sur les jugements divers que portent beaucoup de personnes à l'égard de la grandeur apparente de certains objets, par exemple du soleil et de la lune près de l'horizon. Ainsi, M. Houzeau a entendu comparer le disque de la lune par l'un, à une pièce de cinq francs, par l'autre, à la surface d'un parapluie déployé (1). J'ai dit à cette occasion que des élèves de l'Athénée d'Anvers examinant au microscope des globules du sang de l'homme, les ont rapportés en grosseur, les uns à une tête d'épingle plus ou moins large, d'autres à un pois et même à une lentille. J'ai retrouvé des détails très-précis au sujet de ces estimations qui ont été traduites en nombres dans un second examen, à l'aide d'un procédé très-simple et suffisamment précis que j'indiquerai. La variété extrême de ces appréciations par des élèves nombreux, et j'ajouterai la singularité des écarts qui en ont caractérisé quelques-unes, m'ont engagé à réitérer

(1) « On demande fréquemment à diverses personnes de quelle gran» deur leur paraît être la lune au firmament. L'une répond qu'elle est » grande comme une assiette, l'autre, comme une pièce de cinq francs, la » troisième dira même que cet astre n'est pas plus grand qu'un décime. » *Les sens*, par J. Bernstein (Bibliothèque scientifique internationale).

tout récemment le même genre d'estimations, en les demandant d'abord à des étudiants qui, comme les premiers, n'ont pas l'habitude des observations microscopiques, puis à des personnes versées dans l'étude des sciences d'observation, qui ont bien voulu me prêter leur concours et donner ainsi plus de poids aux déterminations dont il s'agit.

J'espère en présentant ces recherches à la Classe aider à éclaircir une question concernant les appréciations du sens de la vue, appréciations qui souvent nous étonnent quand elles émanent d'autrui, et par cela même nous semblent entachées d'erreur.

Nous devons nous demander d'abord si les différences dont il s'agit peuvent être attribuées exclusivement aux inégalités de longueur de la vision distincte pour les personnes mises en expérience ? La considération de cette longueur est très-importante ici, car le grossissement produit par un système de lentilles doit être apprécié d'une façon tout à fait différente selon la distance qui sépare l'œil du plan auquel celui-ci rapporte l'image virtuelle fortement amplifiée de l'objet. Or, cette distance est précisément celle de la vision distincte, comme on le sait. Il suit de là que le même objet examiné avec le même instrument paraît plus grand à l'œil d'un presbyte que pour celui d'un myope. Rappelons-nous aussi que la grandeur apparente de l'image varie selon que l'œil se rapproche ou s'éloigne de l'oculaire du microscope. Mais il ne peut être question de l'influence de ce dernier changement à l'égard des déterminations dont il s'agit ici, attendu que tous les expérimentateurs ont tenu l'œil près de l'oculaire.

La question que j'ai particulièrement en vue ici, c'est donc de savoir si les différences des appréciations de la grandeur apparente des images dans les observations

microscopiques, faites par diverses personnes, dépendent uniquement des inégalités de longueur de la vision distincte, tant pour des jeunes gens que nous pouvons assimiler, jusqu'à certain point, aux gens du monde, que pour des personnes qui, sans s'être fait une spécialité des observations microscopiques, ont incontestablement acquis une aptitude spéciale et une sûreté d'appréciation bien supérieure à celle de la généralité, par suite de leur habitude des observations scientifiques.

Dans la méthode suivie d'abord à l'Athénée d'Anvers, puis reprise récemment, les grandeurs apparentes des images microscopiques des globules, au contour circulaire, ou globules discoïdes du sang de l'homme ont été rapportées à douze petits cercles que j'avais tracés à l'avance sur une carte, et dont les diamètres croissaient progressivement d'un demi-millimètre depuis 0,5 jusqu'à 7 millimètres. Les images des globules elliptiques du sang de grenouille ont été rapportées, de la même manière, à dix petites ellipses dont les grands axes ont varié progressivement d'un millimètre depuis un jusqu'à dix millimètres. Quand l'observateur devait formuler son jugement au moment où l'œil était encore près de l'oculaire du microscope, je plaçais la carte où était inscrite l'une ou l'autre des deux séries de petites figures, à très-peu près à égale distance de la vision distincte de la personne, afin qu'elle précisât son appréciation.

Cette distance avait été préalablement déterminée, à deux reprises pour chacun, à l'aide du procédé connu, qui consiste à déterminer le lieu où un fil blanc, tendu sur une règle noire, semble terminé, du côté de l'œil, par deux lignes qui se croisent quand on regarde à l'une des extrémités de la règle. Les valeurs de la vision distincte qui figurent au tableau suivant, sont les moyennes des déterminations faites récemment pour chacun des élèves d'une

classe supérieure de l'Athénée de Bruxelles, dans les séances où les deux espèces de globules ont été examinées.

Comme les dimensions des globules du sang varient parfois entre des limites assez étendues dans une même préparation microscopique, l'attention des observateurs a toujours été appelée sur un même globule, qui se signalait par sa position au centre du champ, ou par les particularités de son entourage.

Afin de faciliter la comparaison des résultats obtenus dans les observations faites par les élèves, les seules dont il soit question dans le tableau suivant, j'ai pris respectivement pour unités les valeurs se rapportant à l'observateur dont la vision distincte est la plus courte. Le pouvoir grossissant du microscope était 312 pour ma vue.

DÉSIGNATION des observateurs.	LONGUEUR de la VISION DISTINCTE		GLOBULES DISCOIDES du sang de l'homme. — GRANDEUR DE L'IMAGE		GLOBULES ELLIPTIQUES du sang de grenouille. — GRANDEUR DE L'IMAGE	
	absolue.	relative.	absolue.	relative.	absolue.	relative.
	mm.		mm.		mm.	
A.....	160	1,00	3,0	1,00	8,5	1,00
B.....	208	1,30	2,8	0,93	7,5	0,88
C.....	233	1,45	3,0	1,00	9,0	1,04
D.....	233	1,45	3,5	1,17	9,0	1,04
E.....	235	1,46	3,5	1,17	9,0	1,04
F.....	270	1,70	3,0	1,00	8,0	0,94
G.....	310	1,94	3,5	1,17	9,0	1,04
H.....	320	2,00	3,5	1,17	8,0	0,94
I.....	340	2,12	4,0	1,33	9,0	1,12
Moyennes..	256	1,60	3,31	1,10	8,61	1,00

Pour ce groupe de personnes, la grandeur apparente des images microscopiques n'augmente point d'une manière parfaitement régulière suivant l'ordre de la vision distincte, quoique les appréciations du grossissement pour les deux espèces d'objets soient généralement concordantes à l'égard du même observateur.

Ainsi, les jugements qui sont ici portés sur les grandeurs apparentes des images, semblent entachés d'erreur, d'un observateur à l'autre, comme cela arrive pour les gens du monde. Toutefois, je crois devoir ajouter que les irrégularités sont moindres pour les élèves qui occupent le premier rang dans leurs études, et auxquels nous devons accorder ainsi plus de réflexion et plus de maturité dans leurs jugements (1).

Pour résoudre la question à l'égard des personnes dont l'aptitude aux sciences d'observation est incontestable, j'ai eu recours à l'obligeance de mon collègue M. Piré, professeur de sciences naturelles à l'Athénée de Bruxelles, puis à celle de MM. Niesten et Fievez, astronomes de l'Observatoire royal, dont l'Académie a déjà pu apprécier les travaux. Les déterminations que je vais exposer ont été faites avec grand soin.

M. Piré a opéré seul, puis MM. Niesten et Fievez, dans une autre séance, concurremment avec moi. L'attention des observateurs s'est toujours portée sur le même globule ; le

---

(1) J'ai demandé à ces jeunes gens réunis dans le cabinet de physique, de m'indiquer à quelle grandeur chacun rapportait le disque du soleil ou de la lune au coucher de l'astre, en l'assimilant aux disques de différents diamètres qu'ils avaient sous les yeux. Pour l'un, cette grandeur dépassait celle du plateau de la machine électrique, qui est de 0m82, pour d'autres, elle égalait soit le diamètre du plateau, soit des disques de 0m55 à 0m38.

grossissement n'a point varié, étant resté à 312 pour ma vue. Voici les résultats que nous avons obtenus, rangés suivant l'ordre de grandeur croissante de la vision distincte des quatre observateurs.

DÉSIGNATION des observateurs.	LONGUEUR de la VISION DISTINCTE		GLOBULES DISCOIDES du sang de l'homme. — GRANDEUR DE L'IMAGE		GLOBULES ELLIPTIQUES du sang de la grenouille. — GRANDEUR DE L'IMAGE	
	absolue.	relative.	absolue.	relative.	absolue.	relative.
	mm.		mm.		mm.	
Montigny.....	19,5	1,00	2,0	1,00	6	1,00
Fievez.....	24,0	1,23	2,3	1,15	7,5	1,28
Niesten.....	28,0	1,43	2,7	1,35	8,0	1,34
Piré	35,0	1,79	4,0	2,00	14,0	2,43
Moyennes...	2,66	1,36	2,75	1,37	8,87	1,51

On voit ici que les grandeurs apparentes des images microscopiques suivent exactement l'ordre des visions distinctes. Il est hors de doute, d'après cela, que les différences qui affectent, dans ce genre d'expériences, les appréciations d'expérimentateurs exercés, proviennent, en premier lieu, des inégalités de la vision distincte. Mais, à mon avis, les estimations peuvent être affectées par d'autres causes que celle de ces inégalités, même pour de bons observateurs. Je citerai l'exemple de M. Piré, dont les estimations de la grandeur apparente des globules paraît évidemment trop forte, dans les deux cas, relativement à nos appréciations, et cela, tout en tenant compte de la longueur maxima de sa vision distincte.

Il n'y a pas lieu d'invoquer ici l'incertitude qui peut affecter les mesures de la vision distincte, car nous avons pris toutes les précautions pour nous mettre à l'abri d'erreurs à cet égard. Nous avons remarqué que les mesures sont les plus précises quand la règle noire sur laquelle le fil est tendu, est dirigée horizontalement sur l'œil.

On ne peut guère attribuer, me paraît-il, les écarts dont-il s'agit à l'influence de la grandeur de la pupille sur les dimensions de l'image, car le fait de cette influence a été mis en évidence par M. Labinoff dans des circonstances et à l'aide d'expériences qui ne se rapportent pas au cas actuel.

Quant à l'identification de l'image microscopique, sous le rapport de la grandeur, avec les cercles ou les ellipses de petites dimensions, tracées comme je l'ai dit, elle a été faite sans hésitation par chacun de nous, et même réitérée plusieurs fois, sans que les comparaisons aient varié pour le même objet.

Il importe de remarquer que, pour chacun des trois premiers observateurs, les grandeurs relatives des deux sortes d'images sont sensiblement les mêmes, c'est-à-dire que le grossissement relatif pour une personne est à très-peu près le même à l'égard des deux espèces de globules. Pour M. Piré, il y a un certain écart, celui des rapports 2,0 et 2,43. Concluons de cette remarque que, pour les trois premiers observateurs, la forme et les dimensions différentes des deux espèces de corpuscules n'ont pas exercé d'influence sensible sur leurs appréciations.

Si nous formons la moyenne des grandeurs relatives des images des deux espèces de globules pour chaque personne, par exemple celle de 1,15 et 1,28 pour le deuxième observateur, et que nous divisions par chacune des moyennes

ainsi formées la longueur de la vision distincte relative à la même personne, le quotient de cette division devrait être sensiblement égal à l'unité pour les quatre observateurs, si les grandeurs apparentes des images qu'ils perçoivent sont rigoureusement proportionnelles aux longueurs de la vision distincte. Les comparaisons suivantes montrent qu'il n'en est pas ainsi :

	M.	F.	N.	P.
Visions distinctes relatives.	1,00	1,22	1,43	1,79
Moyennes des grandeurs relatives des images. .	1,00	1,20	1,34	2,22
RAPPORTS.	1,00	1,025	1,067	0,806

Les différences que présentent ces rapports montrent que la longueur de la vision distincte n'est pas la seule cause qui ait influencé l'appréciation de la grandeur des images de la part des expérimentateurs exercés. Nous serions évidemment arrivé à la même conclusion si nous avions établi les comparaisons en prenant pour unité, les mesures relatives à toute autre personne que celle dont la vision distincte est la plus courte.

Concluons de ce qui précède, que, même pour de bons observateurs, l'estimation de la grandeur apparente d'une image microscopique est principalement affectée par la longueur de la vision distincte, mais que souvent cette appréciation subit plus ou moins l'influence de causes intimes qui modifient, à notre insu, le rapport entre la sensation et le jugement. A mon avis, ainsi que cela se produit pour d'autres déterminations susceptibles de mesures précises, telles que certaines observations astronomiques, l'examen des objets microscopiques peut être influencé, par une espèce d'*erreur personnelle ;* celle-ci ferait, à notre insu, qu'en réalité, nous aurions une ten-

dance à voir les images microscopiques, plus grandes chez les uns, plus petites chez les autres qu'elles ne devraient nous le paraître, abstraction faite de l'influence de la longueur de la vision distincte sur nos appréciations.

Les conclusions précédentes demandent à être vérifiées par d'autres personnes, plus particulièrement exercées aux observations microscopiques. En tout cas, elles n'altèrent en rien l'exactitude des mesures déterminées par les savants à l'aide du microscope. Mais elles tendent à montrer que chaque observateur doit mesurer par lui-même les grossissements différents que comporte l'instrument dont il se sert, par suite des changements d'objectifs et d'oculaires.

CLASSE DES LETTRES.

Séance du 7 juin 1880.

M. Nypels, directeur.
M. Liagre, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. H. Conscience, *vice-directeur ;* Gachard, P. De Decker, J.-J. Haus, M.-N.-J. Leclercq, Ch. Faider, R. Chalon, J. Thonissen, Th. Juste, Alph. Wauters, Ém. de Laveleye, Alph. Le Roy, P. Willems, Edm. Poullet, F. Tielemans, St. Bormans, Ch. Piot, *membres;* J. Nolet de Brauwere van Steeland, Aug. Scheler, Alph. Rivier, E. Arntz, *associés;* Ch. Potvin, T.-J. Lamy, P. Henrard, L. Hymans, *correspondants.*

CORRESPONDANCE.

M. le Ministre de l'Intérieur envoie, pour la bibliothèque de l'Académie, un exemplaire des ouvrages suivants :

1° *Les Elzévier,* histoire et annales typographiques, par Alphonse Willems, in-8° ;

2° *Histoire de la ville de Beaumont*, par Théodore Bernier, in-8° ;

3° *Des établissements charitables considérés au point de vue de l'amélioration et de l'éducation de la classe ouvrière*, par Ch.-G.-P. Verstraete, in-8° ;

4° *Le Congrès national de Belgique*, 1830-1831, par Th. Juste, précédé de quelques considérations sur la Constitution belge, par Émile de Laveleye, 2 vol. in-8°;

5° *Rapport des jurés belges sur l'Exposition universelle de Paris*, tome V, in-8°.

— M. le Ministre de l'Instruction publique envoie la 2e année, 2e partie (1879), du *Bulletin de son Département*. Vol. in-8°. — Remercîments.

— MM. Manuel Colmeiro et Kanut d'Olivecrona remercient pour leur élection d'associé.

M. Louis Hymans remercie pour son élection de correspondant.

— La Classe reçoit à titre d'hommage les ouvrages suivants, au sujet desquels elle vote des remercîments aux auteurs :

1° *Le Code pénal belge interprété*, etc., par M. Nypels, 10e livraison. In-8°;

2° *Gazette archéologique*, par MM. J. de Witte et F. Lenormant, 1880, 1re livraison. In-4°;

3° *Joseph II. — Napoléon III. — Frédéric le Grand*, par M. Th. Juste. 3 vol. pet. in-8° (bibliothèque Gilon);

4° *Essais de littérature dramatique en Belgique*, par M. Ch. Potvin. 1re série : drames historiques; 2e série : scènes de mœurs. 2 volumes petit in-8°;

5° *Ypriana. Notices, études, notes et documents sur Ypres*, par M. Alphonse Vandenpeereboom, t. III. Vol. in-8°;

6° *Revue de droit international et de législation comparée*, t. X et XI, offerts par M. Rivier;

7° *a*) *Des enquêtes parlementaires en Angleterre et en France à propos de l'enquête sur les élections de Louvain ;* 1859 ; *b*) *Lord Palmerston, la France et la Belgique* (1831); *c*) *Histoire politique et parlementaire de la Belgique de* 1814-1830, tome Ier; 1869; *d*) *Histoire populaire de la Belgique*, 18e édition; 1878; *e*) *La Belgique contemporaine;* 1880, par M. L. Hymans. Cinq volumes in-8°;

8° *a*) *Molière chez lui*, comédie en 1 acte; *b*) *les Armuriers*, scènes de la vie liégeoise, par M. Eugène Bondroit. 2 vol. in-16, présentés par M. Le Roy ;

9° *Éléments de l'esthétique générale mise à la portée de tous*, par G.-H. De Coster. Volume in-12, présenté par M. Le Roy, avec une note bibliographique, qui figure ci-après;

10° *Pierre le Grand aux eaux de Spa*, par Albin Body, traduction russe de M. M. Popowski. Extrait in-8°, présenté par M. St. Bormans.

— Les travaux manuscrits suivants sont renvoyés à l'examen de commissaires :

1° *Note sur la huitième classe des verbes sanscrits*, par M. J. Vander Ghyn, S.-J., professeur au collége Notre-Dame, Anvers. — Commissaires : MM. Nève, Wagener et Willems ;

2° *Le procès du chancelier Hugonet et du seigneur d'Humbercourt. Étude historique*, par M. Charles Paillard. — Commissaires : MM. Wauters et Juste.

M. Le Roy a lu la note suivante en présentant l'ouvrage précité de M. De Coster :

« M. G.-H. De Coster, docteur en philosophie et lettres à Louvain, me charge d'offrir en son nom, à l'Académie,

un exemplaire de ses « *Éléments de l'esthétique générale mise à la portée de tous.* Il semblerait au premier abord que ce livre dût être présenté à la Classe des beaux-arts plutôt qu'à celles des lettres; mais l'esthétique est, dans son essence, une science philosophique, et à ce titre elle a droit de cité chez nous. Autre chose est la théorie du beau, autre chose la grammaire des arts.

L'auteur caractérise ainsi le but qu'il s'est proposé : « Élever le niveau intellectuel de nos jeunes artistes et être un guide pour tous ceux qui, par goût ou par état, s'occupent des arts et des belles-lettres, en fondant l'art, l'enseignement et la critique non sur le sentiment, le caprice, le préjugé et la routine, mais sur les principes de la raison et de la science. »

L'ouvrage de M. De Coster n'a donc d'autre prétention que de devenir un manuel classique ; mais sous ce rapport il vient répondre à un véritable *desideratum.* Depuis deux ans, le Gouvernement a institué, pour certaines catégories de professeurs, des cours élémentaires d'esthétique ; le temps n'est peut-être pas éloigné où cet enseignement fera partie intégrante du programme des classes supérieures d'humanités (1). Or, si nous possédons d'excellents traités sur cette matière, nous n'avions jusqu'ici en langue française, chez nous du moins, pas un seul livre à la portée des commençants. Le problème était de condenser et de simplifier suffisamment la science, sans en compromettre l'élévation ou la profondeur et sans toucher dans la sécheresse : entreprise ardue, dont M. De Coster a su se tirer avec beaucoup de tact et de sagacité. Il s'est

(1) Voir l'article de M. Alfred Fouillée sur la *Réforme de l'enseignement philosophique*, dans la Revue des deux Mondes du 15 mai 1880.

tenu sur le terrain des grands principes et des lois fondamentales, mais sans perdre de vue que l'essentiel est d'en venir aux applications. Alors même qu'il nous invite à gravir les hauts sommets de la métaphysique, sa préoccupation dominante est de ne point nous jeter dans le vague. On lui reprochera peut-être d'avoir cité trop peu d'exemples ; il a compté sans doute sur les professeurs qui commenteront son texte ; d'ailleurs l'esthétique générale sera suivie de l'esthétique spéciale, où il sera traité tour à tour des arts du dessin, de la poésie et de la musique.

Il est impossible de formuler un système d'esthétique sans s'appuyer sur une conception philosophique bien déterminée. L'auteur se tient également en garde contre le réalisme grossier qui tend aujourd'hui à ravaler l'art, en n'attachant du prix qu'à la forme et à l'exactitude matérielle de l'imitation, et contre l'idéalisme pur, qui ne cherche que la pensée et demeure presque insoucieux de la forme. Son point de vue est celui d'un spiritualisme élevé, ne sacrifiant ni l'idée ni le vêtement de l'idée, se préoccupant, dans chaque cas particulier, d'établir les vrais rapports du souffle inspirateur et de la beauté incarnée. De la sorte on embrasse tous les ordres de faits, l'universalité des êtres, et comme on ne fait que tirer les conséquences rigoureuses de prémisses bien arrêtées, on évite l'écueil de l'éclectisme. Le spiritualisme, tel que le comprend M. De Coster, ne relève que de lui-même, et il a dans tous les cas l'avantage de n'être pas exclusif.

Le livre est non-seulement au courant de la science, il est surtout recommandable par la clarté et la régularité de sa méthode. L'idée de l'art y est d'abord l'objet d'une analyse délicate ; ensuite le vrai, le bien, le sublime sont étudiés en eux-mêmes, puis dans leur réalisation artis-

tique ; enfin ces différents aspects de la perfection se représentent un à un dans leurs rapports avec les différents éléments de l'art : la pensée humaine, la forme, l'action, le sentiment, l'expression, etc. Une analyse ne siérait pas ici ; je me plais seulement à déclarer avec M. Voituron (1), qu'à mon sens ce petit livre ne contribuera pas peu « à élever le niveau intellectuel dans l'une des branches les plus importantes de notre activité nationale. »

ÉLECTIONS.

La Classe procède à la nomination d'une Commission chargée, à la demande de M. le Ministre de l'Intérieur, d'examiner s'il y a lieu de publier les ouvrages des anciens auteurs belges qui ont écrit en latin. Cette commission se composera de MM. le baron Kervyn de Lettenhove, Alph. Le Roy, J. Stecher, J. Thonissen et A. Wagener.

La Classe s'occupera ultérieurement du règlement pour les travaux des Commissions chargées de publier les œuvres des grands écrivains du pays.

— La Classe a ensuite désigné MM. Chalon, De Decker, Heremans et Wauters pour la représenter, avec son directeur M. Nypels, à la fête politique et religieuse qui aura lieu au mois d'août prochain.

---

(1) Dans son rapport à M. le Ministre de l'Intérieur sur le travail de M. De Coster.

RAPPORTS.

MM. Félix Nève et Wagener estiment qu'il n'y a pas lieu de donner suite à la demande de M. Bayern, de Tiflis, de faire un rapport sur son mémoire archéologique concernant le Caucase. — Adopté.

— La Classe décide, sur l'avis de M. Wagener, l'impression au *Bulletin* d'une note supplémentaire de M. Louis Galesloot, chef de section aux Archives du royaume, *Sur la tombe romaine découverte à Lovenjoul, en février* 1878.

PROGRAMME DE CONCOURS POUR 1882.

Conformément à l'article 19 de son règlement, la Classe examine quelles sont les questions du programme de 1880 à maintenir au programme pour 1882 ; elle s'occupe de la désignation des matières sur lesquelles porteront les questions nouvelles et nomme, pour chacune de celles-ci, une Commission de trois membres, chargée de présenter trois sujets à son choix. Ce programme sera arrêté lors de la prochaine séance.

PRIX PERPÉTUELS.

La Classe proroge jusqu'au 1er février 1881 le délai pour la remise des manuscrits relatifs au grand prix de Stassart pour un sujet d'histoire nationale (3e période

1871-1876) et au prix de Saint-Genois pour un sujet de littérature flamande (1re période 1868-1877).

Conformément à la volonté du donateur, la Classe ouvre la première période des prix annuels et perpétuels institués par M. Joseph De Keyn, en faveur des *meilleurs ouvrages d'auteurs belges pouvant servir à l'éducation et à l'instruction laïques.*

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Note supplémentaire concernant la tombe de l'époque romaine découverte à Lovenjoul, en février 1878. Communication de M. L. Galesloot, chef de section aux Archives du royaume.

Cette tombe a fourni d'autres objets que ceux que je suis parvenu à me procurer et qui ont été décrits et reproduits en dessin dans les *Bulletins* de l'Académie (1). La Classe des lettres voudra bien me permettre de revenir un instant sur ce sujet, pour le compléter autant que possible.

Au commencement du mois de mars dernier, M. E. Van Even, archiviste de la ville de Louvain, m'envoya pour l'examiner, un flacon en verre, d'une conservation remarquable. M. Van Even disait dans sa lettre que ce flacon avait été trouvé à Corbeek-Loo, près de Louvain. La forme et la nature du verre ne laissaient aucun doute sur son origine. Je crus qu'il provenait de quelque tombe de la période romaine récemment mise au jour. Pour éclaircir ce point

(1) Deuxième série, t XLVII.

intéressant, je me rendis à Louvain, comptant pousser, s'il le fallait, jusqu'à Corbeek-Loo. Mais cette excursion était devenue inutile. Il résulte des explications de M. Van Even qui, lui-même, avait pris de plus amples renseignements, que le flacon faisait partie du mobilier de la tombe de Lovenjoul. Il était échu en partage à un briquetier nommé Vits qui travaillait avec son beau-père, le sieur Devos, quand la découverte eut lieu d'une manière si inopinée. Depuis Vits l'avait vendu à un étudiant de l'université, lequel en avait fait présent à un condisciple, M. Albert Van de Capelle, son possesseur actuel.

Il est probable que les vases en verre et en terre cuite extraits de la tombe de Lovenjoul, au nombre de huit, ne sont pas les seuls objets qui garnissaient cet antique monument funéraire et qu'il y en a eu soit de métal, d'ivoire ou même d'ambre, comme le cas s'est présenté ailleurs. Mais je n'ai pu découvrir la vérité à cet égard. Bien loin de là, les sieurs Devos, père et fils, soigneusement interrogés, ne me dirent pas un mot de leur copartageant, et c'est précisément cette circonstance qui est venue réveiller mes doutes.

Le flacon que M. Van Even a eu l'obligeance de me communiquer est semblable à celui portant le n° 1 sur la planche citée plus haut, sauf qu'il est carré, l'autre étant hexagone. Il mesure seize centimètres de hauteur. Chacune de ses faces a neuf centimètres de largeur. La fraîcheur du verre est réellement exceptionnelle et il est à peine croyable qu'elle ait traversé une période de seize ou dix-sept siècles.

CLASSE DES BEAUX-ARTS.

Séance du 3 juin 1880.

M. Balat, vice-directeur, occupe le fauteuil.
M. Liagre, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. L. Alvin, Guill. Geefs, Jos. Geefs, C.-A. Fraikin, Éd. Fétis, Edm. De Busscher, le chevalier L. de Burbure, J. Franck, G. De Man, Ad. Siret, Ern. Slingeneyer, Alex. Robert, F.-A. Gevaert, Ad. Samuel, Ad. Pauli, *membres;* Ed. de Biefve, A. Pinchart, J. Demannez, *correspondants.*

MM. R. Chalon et Ch. Piot, *membres de la Classe des lettres*, et Éd. Mailly, *membre de la Classe des sciences*, assistent à la séance.

CORRESPONDANCE.

M. le Ministre de l'Intérieur envoie, pour la bibliothèque de l'Académie, un exemplaire de l'ouvrage intitulé : *Éléments de l'esthétique générale mise à la portée de tous*, par G.-H. De Coster, vol. in-12. — Remercîments.

CONCOURS POUR 1880.

Aux termes des conditions du programme du concours pour 1880, le délai, pour la remise des manuscrits en réponse aux sujets littéraires, expirait le 1er juin.

M. le secrétaire perpétuel fait savoir qu'il n'a reçu aucun mémoire sur ces sujets.

RAPPORTS.

MM. Franck et Pinchart donnent lecture de leur appréciation sur le VIIIe rapport semestriel de M. François Lauwers, lauréat du grand concours de gravure, de l'année 1874.

Cette appréciation sera envoyée à M. le Ministre de l'Intérieur pour être communiquée au lauréat par l'Académie royale des beaux-arts d'Anvers.

— M. Joseph Geefs fait connaître, comme délégué de la Classe, son appréciation sur le buste de feu Henri Leys, exécuté par M. Pécher, pour les salles académiques.

Cet avis sera également communiqué à M. le Ministre de l'Intérieur.

Kerk van Sint Michiel, te Gent, door Frans De Potter.

Rapport de M. Edm. De Busscher.

« M. Frans De Potter, littérateur à Gand, adressa, au mois d'avril passé, à M. le secrétaire perpétuel de l'Académie, une *Notice sur l'église de Saint-Michel, à Gand*, notice rédigée en langue flamande et que l'auteur demandait à présenter à la Classe des lettres. MM. Piot et Wagener furent nommés commissaires pour examiner ce travail.

Voici le résumé du rapport de M. Piot, et la conclusion à laquelle se rallia M. Wagener.

« Le travail n'est ni un *mémoire*, ni une *dissertation*. » C'est plutôt un *recueil* de documents relatifs à la con- » struction de l'église et aux objets d'art de ce temple. Ces » documents, qui sont loin d'avoir tous une égale valeur, » sont précédés d'une courte introduction.

» Cet écrit devrait être renvoyé à la Classe des beaux- » arts, qui s'occupe de peinture, de sculpture et d'archi- » tecture, dont les documents recueillis par M. De Potter » traitent exclusivement. »

« Cette conclusion fut adoptée, et la « notice » ayant été remise à la Classe des beaux-arts, celle-ci désigna, dans son sein, trois nouveaux commissaires : MM. De Busscher, Pauli et Siret.

En conséquence, le soussigné, premier commissaire, a examiné le contenu de ce *recueil* de renseignements, d'annotations et de documents, rassemblés par M. De Potter, sur la « construction, la reconstruction et l'embellissement de l'église de Saint-Michel, à Gand. »

Dans une courte, trop courte *introduction*, il passe en revue les données antérieurement émises par le chevalier Charles Diericx, dans les *Mémoires sur la ville de Gand*, et que la plupart des auteurs, qui ont écrit sur le beau temple de Saint-Michel, ont reproduites. Ces données, dit M. De Potter, ne se rapportent point à l'édifice actuel, mais à l'ancienne église, détruite lors des troubles religieux du XVIe siècle. Tous ont attribué plus d'ancienneté à l'église existante qu'elle n'en a, ainsi qu'il conste des notions authentiques extraites des archives.

Qui fut l'architecte de ce temple? On l'ignore toujours; mais M. De Potter présume que, lors de la reconstruction, au XVIIe siècle, les fabriciens étaient en possession d'un plan primitif, qu'ils ont utilisé. Quoi qu'il en soit, la bâtisse de l'édifice et de la tour, surtout, souvent interrompue par des événements défavorables ou le manque de fonds, dura très-longtemps. Les premiers millésimes, acceptés jusqu'ici, sont erronés.

M. De Potter se borne à ces remarques, en guise d'introduction (*inleiding*) à ses transcriptions (*afschriften*), trouvant oiseux d'écrire une dissertation historique et artistique sur l'église de Saint-Michel, après ce qu'en ont publié MM. le baron Kervyn de Volkaersbeke, dans *Les églises de Gand*, et Ad. Siret, dans le *Manuel du touriste et du curieux à Gand*. Je ne partage point, à cet égard, le sentiment de M. De Potter.

En mettant au jour, purement et simplement, les textes originaux de ses renseignements et des documents techniques qu'il a puisés aux sources authentiques, — renseignements et documents pour la plupart inédits, mais formulés dans un idiome ancien, souvent difficile à comprendre par qui n'est pas familiarisé avec le vieux style et les usages

flamands,— M. De Potter diminue la valeur, l'intérêt et l'utilité de ses trouvailles. Sa « *Notice*, » comme il appelle ses *transcriptions*, dans sa lettre d'envoi, ne peut, je crois, êtreaccueillie, sous cette forme, ni parmi les *Mémoires* ni dans le *Bulletin* de l'Académie.

Le travail de M. De Potter ne sera réellement à sa place qu'à Gand, où il sera le mieux apprécié, et dans l'un des recueils locaux, tels que le *Messager des sciences historiques et des arts de Belgique*, ouvrage consacré à des publications analogues, ou bien imprimé, en opuscule spécial, par le *Willems fonds*. »

Rapport de M. Pauli.

« Le travail de M. Frans De Potter, renvoyé à la Classe des beaux-arts, étant surtout un recueil de documents, de contrats et d'évaluations de travaux de *construction*, de *sculpture* et de *peinture* exécutés à l'église de Saint-Michel à Gand, je me rallie aux conclusions formulées ci-dessus par M. De Busscher, que ce travail ne peut être accueilli dans cette forme ni parmi les *Mémoires* ni dans le *Bulletin* de l'Académie. »

Rapport de M. Ad. Siret.

« Je crois aussi que les documents présentés par M. Frans De Potter, quoique ne manquant pas d'un certain intérêt artistique, seraient mieux à leur place dans un recueil spécialement destiné aux archives historiques. En conséquence je me rallie aux conclusions formulées par mes honorables collègues MM. De Busscher et Pauli. »

Ces conclusions ont été adoptées par la Classe.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

La musique attachée à la maison du comte de Salm, évêque de Tournai, notice par M. Ch. Piot, membre de l'Académie.

Le siége épiscopal de Tournai eut, dès la fin du XVIe siècle jusqu'à la révolution française, le privilége d'être occupé par des prélats appartenant aux premières familles du pays et de l'étranger.

Au nombre de ces évêques nous distinguons particulièrement François-Ernest, comte de Salm et Reifferscheidt, né à Vienne en 1698. Après avoir été successivement chanoine à Strasbourg et à Cologne, il fut appelé à l'évêché de Tournai, le 1er octobre 1731, et mourut le 16 juin 1770.

A titre de grand seigneur, très-généreux et magnifique, il aimait l'éclat, le faste et passionnément la musique. C'était un abbé du beau monde, d'une suprême élégance, avide de plaisirs et prodiguant l'or à pleines mains pour satisfaire ses goûts de luxe. Dans son palais épiscopal il attirait les musiciens les plus renommés, les hébergeait, les payait largement. Lui-même s'occupait volontiers de chant, et donnait souvent des concerts dans ses salons d'hiver. En un mot, c'était un mélomane au suprême degré.

A Helchin, où il avait créé autour de son château, des

jardins splendides, il passait les mois d'été, quand il n'était pas à Strasbourg. Les dîners d'apparat, à la suite desquels il y avait des parties de musique, ne faisaient pas défaut dans ce charmant séjour.

Bien souvent ses inclinations à la magnificence l'entraînèrent à de folles dépenses; bien souvent aussi elles entamèrent sa fortune, surtout en 1736, lorsque le Gouvernement des Pays-Bas autrichiens dut intervenir auprès de ses nombreux créanciers. Ces largesses l'obligèrent parfois à introduire, bon gré, mal gré, des économies dans son train de maison, à renvoyer une partie de ses gens et ses musiciens par-dessus le marché.

Les registres et papiers de l'évêché de Tournai, ceux du Conseil privé et la correspondance du comte de Cobenzl, conservés aux Archives du royaume, constatent tous ces faits. Ils font connaître aussi l'intérêt particulier que le prélat portait à la musique italienne et à toutes les branches de l'art en général.

Dans les comptes de son hôtel figurent des sommes payées à Jean-Baptiste Caulier et à Du Toist, deux sculpteurs auxquels il faisait souvent des commandes destinées à embellir son palais. Il possédait aussi un superbe recueil de dessins, dont il fit un jour cadeau au comte de Cobenzl. En le remerciant du don, le ministre disait à l'évêque qu'après avoir réuni ces dessins à sa collection, il pouvait se vanter d'avoir la plus remarquable de l'Europe. Une pareille appréciation n'a rien d'étonnant. Par suite de ses relations avec les principales familles de Tournai et du pays, l'évêque avait exploré tous leurs objets d'art. Tournai, autrefois lieu de résidence d'artistes très-renommés, possédait encore au XVIIIe siècle des collections précieuses, sur lesquelles nous donnons en note quelques

renseignements fournis par le chanoine d'Everlange-Witry, amateur distingué de l'art plastique (1). Cet ecclé-

---

(1) *Catalogue de la collection de tableaux du sieur Catalan, à Tournai;* dressé par le propriétaire.

1.

Un tableau d'Antoine Corregio, représentant une Ste Marie-Magdeleine à demy corps, grand comme nature, d'une grande beauté, en habit du monde, avec deux mains et une teste de mort; peint dans la dernière délicatesse; sur toille.

Haut. 27 pouces; larg. 23 pouces.

Prix 100 louis d'or.

2.

Un tableau achevé, par Antoine Van Dyck, représentant une descente de croix de Notre-Seigneur, avec cinq figures, la Ste Vierge, St Jean, Ste Marie-Magdeleine et une autre Marie. Le Christ mort sur les genoux de la Vierge; les figures grandeur de quatre pieds. Un tableau des plus beaux de Van Dyck; sur toille.

Haut. 27 pouces; larg 39 pouces.

Prix 200 louis d'or.

3.

Un tableau de Jordaens, représentant la chaste Susanne, avec les deux vieillards, dans le bain. Les figures comme la nature; sur toille.

Haut. 5 pieds; larg. 6 pieds.

Prix 100 louis d'or.

4.

Un satyre qui joue, et la fête de Bacchus avec plusieurs enfans. Beau tableau, peint par Lucas Franchois, disciple de Van Dyck; sur toille.

Haut. 30 pouces; larg. 46 pouces.

Prix 10 louis d'or.

5.

Un tableau représentant Ste Cecile, qui joue l'orgue, accompagnée de deux enfans qui jouent la flûte traversière et un basson, de Lucas Franchois, disciple de Van Dyck; sur toille.

Haut. 6 pieds; larg. 4 pieds.

Prix 10 louis d'or.

6.

Un tableau représentant un Christ, la Vierge, St Jean et une Marie-Mag-

siastique, chapelain honoraire du gouverneur général des Pays-Bas et membre de l'Académie royale de Bruxelles;

---

deleine au pied du crucifix, avec le fond de la ville de Jérusalem; fini dans la dernière perfection, peint par Mostaert; sur panneau.

Haut. 15 pouces; larg. 12 pouces.

Prix 15 louis d'or.

7.

Une couple de beaux tableaux, paysages avec quantité de figures, moutons, mulets, etc., très plaisemment peint par Van der Burght, plus beau que Van Huden; sur toille.

Haut. 36 pouces; larg. 26 pouces.

Prix 16 louis d'or.

8.

Un tableau de Breugel de Velours, représentant un hyver avec plusieurs figures sur la glace; sur un panneau.

Haut. 15 pouces; larg. 22 pouces.

Prix 16 louis d'or.

9.

Un tableau de Van Dyck, représentant une teste de vieillard; sur toille, mise sur panneau.

Haut. 17 pouces; larg. 11 pouces.

Prix 8 louis d'or.

10.

Un tableau hollandais représentant un charlatan avec un pierrot sur un théâtre, qui vend des drogues, accompagnés de beaucoup de monde tant à cheval qu'à pied, tout crotissement (*sic*) peint d'un grand goût, peint extrêmement fini par Ceup; sur toile.

Haut. 38 pouces; larg. 45 pouces.

Prix 15 louis d'or.

11.

Encore un tableau de van Ceup, hollandais, représentant des vaches, moutons et gattes (*sic*), chièvres, un chameau, plusieurs figures, très fini et peint playsemment; sur panneau.

Haut. 22 pouces; larg. 30 pouces.

Prix 6 louis d'or.

était allié aux comtes vander Straten. Des objets d'art, recueillis dans sa succession, sont encore conservés de nos jours chez plusieurs membres de cette maison.

Nous passons sous silence d'autres faits encore, pour nous occuper uniquement de la musique attachée à la personne du prélat.

Deux comptes de son hôtel des années 1741 à 1743, les seuls que nous ayons pu retrouver, relatent les gages payés à quatre musiciens : Fabio Urisillo, Petrini, Cavalary et Ferretti, artistes italiens. Nous allons en dire un mot.

Les renseignements biographiques connus jusqu'à ce

12.

Encore un tableau hollandais, qu'on ferre un cheval et un homme à cheval qui fume; sur panneau.

Haut. 15 pouces; larg. 18 pouces.

Prix 8 louis d'or.

13.

Un tableau représentant un cerremesse (kermesse) de village. Plusieurs figures qui danssent. Tout goût de Teniers; sur toile.

Haut. 3 pieds 2 pouces; larg. 4 pieds 4 pouces.

Prix 10 louis d'or.

Encore quelques tableaux antiques, de Quinten Massis, un petit couple, Jean de Bruges, etc.

Quelques *crotesses* (tableaux grotesques?) dans le goût de Brouwer, et des égliges, d'un très beau fini, aussi des fleures, fruits, dont je ne veux pas assurer les noms des maîtres, et quelques beaux tableaux italiens.

Il y a aussi un beau Christ d'ivoir, grandeur de 10 pouces, parfaitement sculpté.

Le chanoine de Witry trouva encore à Tournai douze têtes de sibylles, peintes sur bois par Corrège.

Il signale aussi, chez le comte de Liminghe, un tableau italien, figurant Senèque au bain et un grand plat de porcelaine, que *l'on estime comme rare*. (Correspondance de Cobenzl.)

jour concernant Fabio sont très-restreints. Musicologues et biographes se contentent de dire qu'il naquit à Rome au commencement du XVIIIe siècle, sans indiquer le lieu et la date précise de sa mort. En reconnaissant sa grande habileté à jouer de l'archiluth, du violon, de la flûte et de la guitare, les écrivains lui attribuent aussi des trios pour violon et violoncelle, des concertos pour flûte, publiés à Amsterdam en 1758, plus trois *concerti grossi* pour archiluth, des fantaisies pour le même instrument et un concerto pour guitare, restés en manuscrit. Ils constatent sa présence à un concert de la cour à Bruxelles en 1737, l'année de son entrée au service de l'évêque, et un procès que sa veuve voulait intenter à ce prélat. C'est tout ce qui a été publié sur ce personnage; tout ce que l'on en sait jusqu'ici.

Dans une pétition adressée par sa femme au prince Charles de Lorraine, gouverneur des Pays-Bas autrichiens, nous avons recueilli plusieurs faits relatifs à la vie du brillant artiste italien. Ils intéressent surtout la Belgique, où il habita longtemps, spécialement à Tournai.

Selon ce document Fabio entra, en 1725, au service du comte de Salm, lorsque simple chanoine celui-ci résida momentanément à Naples. Cinq ans plus tard il fut renvoyé; ce qui l'obligea d'entrer dans la maison du chevalier d'Orléans, grand prieur de France, et protecteur de la famille à laquelle Ursillo s'était allié par mariage.

Devenu évêque de Tournai, le comte de Salm reprit son artiste favori. Il était déjà logé dans son palais en 1740; mais quatre ans plus tard il le congédia de nouveau, à cause du mauvais état de ses finances. En 1744 Fabio entra au service de la cour de Wurtemberg, si avide de spectacle et de musique, nous l'avons dit ailleurs. Son

séjour n'y fut pas de longue durée. Dès 1746 il revint chez l'évêque de Tournai. Dans le but d'éviter de nouvelles contrariétés, il fit avec son protecteur, le 5 mars 1746, à Strasbourg, un contrat écrit, par lequel il s'engage à entrer dans la maison de l'évêque et à le servir en qualité de maître de musique. De son côté le prélat promet de lui payer, sa vie durant, une somme annuelle de 1,200 livres, de lui fournir en outre la table, le logement, feu et lumière, plus dix pistoles espagnoles par an pour habillement.

Ursillo était, par ce contrat, parfaitement casé à Tournai, où sa femme semble avoir exercé un commerce.

Par malheur il commença, en 1757, à ressentir les premiers symptômes d'une grave maladie qui devait bientôt l'enlever. Souffrant beaucoup de l'asthme, il fut obligé de quitter le château d'Helchin et de retourner chez lui. Rarement il parut encore chez l'évêque pour diriger le concert. Enfin, en septembre de la même année, le mal grandit à tel point, qu'il ne put plus s'occuper de rien. Il mourut à Tournai, le 5 janvier 1759, laissant dans la misère une veuve chargée de cinq enfants.

Nous avons cru devoir insister sur tous ces détails, complétement inédits, à cause des talents hors ligne d'Ursillo, l'unique et peut-être le dernier artiste qui cultivait encore l'archiluth. Cet instrument si difficile était pour ainsi dire complétement abandonné durant la seconde moitié du XVIIIe siècle.

Quelles étaient les fonctions d'Ursillo auprès de l'évêque de Tournai? L'écrit, auquel nous empruntons toutes ces particularités, répond en grande partie à la question. Il enseignait le chant au prélat, écrivait pour lui plusieurs compositions, dirigeait les concerts, y prenait une part très-active aussi longtemps que sa santé le permit. C'étaient

les fonctions que remplissaient la plupart des musiciens attachés aux grandes maisons, quand tout seigneur haut placé voulait avoir sa musique à lui, pendant le XVIIIe siècle. A cette époque les artistes étaient loin de jouir de l'indépendance et de la considération qui leur appartiennent aujourd'hui. Traités plus ou moins en gens de service, ils figuraient souvent à ce titre dans les comptes d'hôtel des grands. Les maîtres les plus célèbres de l'époque ont dû passer par là.

Les concerts de l'évêque étaient suivis dans son palais par toute la noblesse tournaisienne. Des membres appartenant aux familles les plus importantes de la ville se faisaient un devoir d'y chanter ou d'y porter un concours actif. Par exemple, la demoiselle vander Gracht de Fretin, fille du grand bailli de Tournai, s'y faisait entendre parfois, ainsi qu'au château d'Helchin. C'était, paraît-il, une virtuose, appelée aux plus grands succès dans la haute société, une jeune personne douée d'une voix remarquable. Malgré la grande antipathie manifestée par de Cobenzl contre la musique, il recevait la demoiselle vander Gracht dans ses salons, où il était obligé de donner place à cet art, pour se conformer au goût de l'époque. Au XVIIIe siècle la haute société bruxelloise ne comprenait plus les soirées sans jeu de Pharaon, sans musique, sans littérature. Il lui fallait tout cela, et d'autres amusements encore. De Cobenzl, médiocre dilettante, aimait le jeu, beaucoup la littérature; mais il détestait la musique aux formes ingénieuses, au style élevé et aux effets saisissants, qui vont droit à l'âme. Il préférait la musique toute matérielle, celle destinée à frapper l'oreille par des rhythmes faciles et cadencés, en un mot l'éclat, les lieux communs à effets sensuels, le rigodon enfin. C'est ainsi qu'il introduisit aux Pays-Bas

l'harmonica, instrument inventé à Vienne et perfectionné en 1762 par Francklin. On l'entendit la première fois à Bruxelles dans les salons du ministre pendant la soirée du 19 janvier 1766. « C'est, dit naïvement le prince Charles de Lorraine dans son journal à propos de cette soirée à laquelle il assistait, un instrument nommé armonica, qui sont des vers. »

Voici ce que le comte dit de la demoiselle vander Gracht, en 1758, à un de ses correspondants intimes, le baron van Swieten : « Hier nous avons eu une musique. La chancelière a fait bâiller tout le monde par son chant, et le pardessus de viole de Mlle Rose a fait faire le reste. Que de grimaces n'auriez-vous pas faites si vous en aviez été ! Nous avons ici une Mlle vander Gracht de Tournai, qui pourroit faire hennir le vieux mufti latin. »

La chancelière était probablement Marie-Thérèse baronne de Saffran et du St-Empire, troisième femme de Louis-Joseph-François de Robiano, chancelier de Brabant. Cette dame de haut parage, qui, au dire de Cobenzl, aurait endormi ses auditeurs, avait cependant une admirable voix, selon les termes d'une autre lettre du ministre, adressée au baron van Swieten. Le grand tort de la baronne était peut-être celui de chanter des morceaux d'un goût trop élevé, autre que les rigodons à la mode. Quant au *vieux mufti latin*, c'était, paraît-il, d'après une lettre de van Swieten, le baron de Vrintz, une espèce d'agent diplomatique, envoyé tantôt à Bruxelles, tantôt à Cologne, tantôt à Paris et dans les principales ville d'Allemagne en compagnie de van Swieten. Celui-ci, toujours préoccupé, dans ses lettres, d'art, d'opéras, de concerts, de parties de musique, qu'il appelle Académies de musique, et de spectacles dans les villes et les cours d'outre-Rhin, rendait

compte à de Cobenzl de tout ce qui se passait pendant ses voyages.

A la lettre précitée de Cobenzl, van Swieten répondit : « j'ay eu l'honneur de connoître cette demoiselle vander Gracht. J'ay dîné avec elle à Elchin chez l'évêque de Tournay. Elle a un air chantant qui produit tous les effets d'une belle voix; mais il faut être musicien pour sentir cela. Si Vrintz l'étoit, il n'y auroit rien qui pourroit l'empêcher de faire sa cour à cette demoiselle. De la façon dont il y va, il peut être partout et suffire à tout. Reste à sçavoir s'il contente son monde. » Le comte répliqua immédiatement : le pardessus de viole de Mlle Rose vous auroit fait à vous connoisseur plus de plaisir qu'à moi. La voix de la chancelière est admirable, et Mlle vander Gracht, qui part aujourd'hui, est charmante (1).

Tous ces petits traits de mœurs, toutes ces anecdotes sont des auxiliaires utiles à l'histoire intime de la musique dans notre pays au XVIIIe siècle, l'âge d'or de cet art.

Quant à Petrini, dont le nom de baptême n'est pas indiqué aux comptes de l'hôtel de l'évêque de Tournai, cet artiste appartenait peut-être à la famille des Petrini, harpistes distingués au XVIIIe siècle. Entré au service du prélat, le 26 janvier 1741, il recevait à dater de ce jour, un gage, mais moins élevé que celui d'Ursillo. Une indemnité pour habillements lui était également accordée.

Cavalary jouissait des mêmes avantages. Était-ce Étienne Cavalory, flûtiste, qui publia à Paris, en 1746, des sonates pour son instrument favori? C'est possible, malgré la légère différence entre l'orthographe des deux noms. On sait combien les comptables tenaient peu anciennement à

(1) Lettres des 9, 16 et 24 février 1758.

écrire d'une manière régulière les noms propres d'hommes. Au surplus nous n'affirmons rien sur ce point.

Ferretti, dont le nom de baptême et l'emploi sont également passés sous silence dans les comptes, y figure à côté de ses trois collègues. Dans un compte de l'évêché nous avons trouvé mention d'un sieur Ferretti, chapelain. Est-ce le même personnage, un descendant ou parent de Jean Ferretti, compositeur vénétien du XVIIe siècle? C'est possible, mais non prouvé. Jusque vers la fin de l'ancien régime, le goût des arts se perpétuait dans les mêmes familles. Il se transmettait de génération à génération, comme un dépôt sacré, un titre de recommandation. Le fils de l'artiste rompait rarement avec le passé de son père, avec ses habitudes, avec ses sentiments. Toute son éducation y tendait. Il tâchait d'en conserver les traditions en leur imprimant parfois une impulsion nouvelle.

Faut-il s'étonner de la présence, dans la maison de l'évêque de Tournai, de quatre musiciens italiens, sans y voir figurer aucun artiste belge ou français? Assurément non. Les ecclésiastiques du XVIIIe siècle avaient en général une grande propension pour la musique italienne. Aux Pays-Bas cet art avait fait surtout des progrès incontestables. Dans les églises, dans les salons il dominait de toute sa puissance. Au théâtre seul il devait céder le pas à la musique française, par suite d'une cause très-facile à comprendre. L'opéra français triomphait partout, au nord comme au midi de l'Europe. A l'opéra flamand de Bruxelles, on ne donnait pour ainsi dire que des morceaux français, traduits en flamand, sur lesquels Chévrier fait connaître des particularités précieuses dans son *Observateur des spectacles*.

Il n'en fut pas de même dans les publications musicales

entreprises en Belgique à cette époque. La musique italienne y figurait à côté de celle de la France et de la Belgique. Par exemple, l'*Écho*, journal musical publié à Liége à partir du 1er janvier 1758, reproduisait selon le prospectus : « tout ce que les musiques françaises et italiennes » ont de plus agréable, de plus vif et de plus saillant. On » y trouve des airs et des chansons des meilleurs maîtres » de cette ville, » c'est-à-dire de la cité de Liége. A ce titre l'*Écho* nous intéresse doublement, en premier lieu, pour constater le goût musical de l'époque, en second lieu, pour apprécier les produits de nos compatriotes liégeois. Un autre éditeur liégeois, F.-J. Desoer, avait déjà fait paraître, en 1757, le programme d'une publication semblable, intitulée : *Récréations harmoniques ou recueil de chansons et airs notés des plus nouveaux, avec la basse continue.*

Ces publications et différents écrits semblables démontrent à eux seuls combien la musique était cultivée à cette époque dans notre pays. Malgré les guerres et les invasions de l'étranger, la Belgique était encore au XVIIIe siècle la patrie des arts et de la musique.

OUVRAGES PRÉSENTÉS.

Nypels (*J.-S.-G.*). — Le Code pénal belge interprété, 10e livraison, Bruxelles. 1880; cah. in-8°.

Juste (*Th.*). — Joseph II. — Napoléon III. — Frédéric le Grand (bibliothèque Gilon). Verviers 1880; 5 vol. petit in-8°.

Polvin (*Ch*). — Essais de littérature dramatique en Belgique. Première série, drames historiques: Jacques d'Arte-

veld; les Gueux; le Doyen des Brasseurs; la Mère de Rubens. Seconde série, scènes de mœurs: les Truffes; la Comédie électorale; le Luxe; l'Homme de génie; le Patchouli; le Soufflet. Bruxelles 1880; 2 vol, petit in-8° [2 exemplaires].

Vandenpeereboom (*Alph.*). — Ypriana. Notices, études, notes et documents sur Ypres, tome III. Bruges, 1880; vol. in-8°.

Mourlon (*Michel*). — Géologie de la Belgique, tome Ier. Paris, Berlin, Bruxelles, 1880; vol. in-8°.

Swerts (*J.*) et *Guffens* (*G.*). — Souvenirs d'un voyage artistique en Allemagne, seconde édition. Aix-la-Chapelle, Anvers, 1858; vol. in-16.

Hymans (*L.*). — Lord Palmerston, la France et la Belgique (1831). Bruxelles; br. in-8°.

— Des enquêtes parlementaires en Angleterre et en France à propos de l'enquête sur les élections de Louvain. Bruxelles, 1859; br. in-8°.

— Histoire politique et parlementaire de la Belgique, de 1814-1830. Édition pour l'étranger, tome Ier. La fondation du royaume des Pays-Bas. Bruxelles, 1869; vol. in-8°.

— Histoire populaire de la Belgique, 18° édition; précédée d'une préface et suivie de « la Belgique depuis 1830 et Léopold Ier », poëmes couronnés aux concours de 1855 et 1856. Bruxelles, 1878; vol. in-8°.

— La Belgique contemporaine. Mons, 1880; vol. in-8°.

Delbœuf (*J.*). — Le sommeil et les rêves (suite et fin). [Paris 1880]; 2 extr. in-8°.

— Der Schlaf und die Träume [Seite 1-68, 115-136]. In-8°.

Bemmel (*Eug. Van*). — La Belgique illustrée, ses monuments, ses paysages, ses œuvres d'art, tome Ier. Bruxelles, 1880; vol. in-4°.

Bondroit (*Eug.*). — Molière chez lui, comédie en un acte. Liége 1879; br. petit in-8°.

— Les Armuriers, scènes de la vie liégeoise. Liége, 1880; vol. petit in-8°.

Faber (*Fréd.*). — Histoire du théâtre français en Belgique, depuis son origine jusqu'à nos jours, etc., tome IV. Bruxelles, Paris, 1880; vol. gr. in-8°.

Caspari (*C.-P.*). — Grammaire arabe, traduite de la quatrième édition allemande, et en partie remaniée par E. Uricoechea. Bruxelles, Paris, 1880; vol. in-8°.

De Backer (*Hector*). — Rapports des membres des jurys, des délégués et des ouvriers sur l'Exposition universelle de Paris en 1878, etc., tome V. Bruxelles, 1880; vol. in-8°.

Tiberghien (*G*). — Introduction à la philosophie et préparation à la métaphysique, seconde édition. Bruxelles, 1880; vol. in-12.

— Moral elemental traduccion de H. Giner de los Rios. Madrid, 1880; vol. in-16.

Buys (*Lucien*). — La science de la quantité, précédée d'une étude analytique sur les objets fondamentaux de la science. Bruxelles, 1880; vol. in-8°.

Van den Corput (*le Dr*). — Les Pestes, leur histoire et leur prophylaxie. Bruxelles, 1879; extr. in-8°.

— Exposition nationale de 1880: Indications biographiques et titres. Bruxelles, 1880; br. in-8°.

— Lapsa Folia. Rêves d'autrefois. Bruxelles, 1880; in-18.

Stiénon (*le Dr L.*). — Recherches sur la structure des ganglions spinaux chez les vertébrés supérieurs. Bruxelles, 1880; extrait in-8° [2 exemplaires].

Ministère de l'Intérieur. — Commission de la carte géologique de la Belgique: Carte des environs de Lennick-Saint-Quentin, par M. G. Velge, avec notice explicative. Bruxelles, 1880; feuille in-plano et broch. in-8°.

Institut cartographique militaire. — Nivellement général du royaume de Belgique, 6me cahier: Luxembourg. Ixelles, 1880; in-4° [2 exemplaires].

—

ALLEMAGNE ET AUTRICHE-HONGRIE.

Studnicka (*Dr F.-J.*). — Casopis pro pestovani mathematiky a fysiky, IX. Prague, 1879; vol. in-8°. [En langue hongroise].

Landau (*L. R.*). — Religion und Politik nebst Nachtrag zur Sammlung kleiner Schriften. Budapest, 1880; br. in-8°.

Giebel. — Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften, 1879. Berlin; 6 cahiers in-8°.

Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. — Berichte über die Verhandlungen: *a*) Mathematisch-phys. Classe 1879; *b*) philos.-histor. Classe 1879. — Abhandlungen der mathem.-phys. Classe, XII. Band, n° 4. Leipzig, 1880; 2 cah. in-8° et 1 cah. in-4°.

Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinis. deutsche Akademie der Naturforscher. — Verhandlungen (Nova acta), Band XXXIX, XL. — Leopoldina; Amtliches Organ, Heft XII-XV. Dresde, Halle, 1876-79, 6 vol. in-4°.

Neue zoologische Gesellschaft in Francfurt a/M. — Der zoologische Garten, XX. Jahrgang, n° 7-12. Francfort, 1879; 6 cah. in-8°.

Kön. ungar. geologische Anstalt. — Jahrbuche, III. Band, 4. Heft. Budapest, 1879; in-8°.

Physikalische Gesellschaft zu Berlin. — Die Fortschritte der Physik, XXX. Jahrgang, 1 und 2 Abtheilung. Berlin, 1878-79; 2 vol. in-8°.

Gesellschaft der Wissenschaften. — Nachrichten, 1879. — Gelehrte Anzeigen, 1879, Band I und II. — Abhandlungen, Band XXV. Gottingue, 1879; 3 vol. in-12 et 1 vol. in-4°.

Senckenbergische naturforschende Gesellschaft. — Abhandlungen XI. Band, 4 Heft. — Bericht, 1878-79. Francfort s/M., 1879; 1 vol. in-4° et 1 vol. in-8°.

Verein für Geschichte und Alterthum Schlesiens. — Zeit-

schrift, XV. Band, 1. Heft. — Acta Publica, V. Band.— Regesten, III. Lieferung. Breslau, 1880; 2 vol. in-4° et 1 vol. in-8°.

Physikal.-medicin. Societät. — Sitzungsberichte, Heft 9-11. Erlangen, 1877-79; 3 vol. in-8°.

Verein für vaterl. Naturkunde in Württemberg. — Jahreshefte, XXXVI. Jahrgang. Stuttgart, 1880; in-8°.

Naturforschender Verein in Brünn. — Verhandlungen XVII. Band, 1878. Brunn, 1879; vol. in-8°.

Verein für Naturkunde zu Cassel. — XXVI. und XXVII. Bericht. 1878-80. Cassel, 1880; in-8°.

Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften. — Neues lausitzisches Magazin, 55. Band, Heft 2; 56. Band, Heft 1.; Gorlitz, 1879-80; 2 cah. in-8°.

K. b. botan. Gesellschaft in Regensburg. — Flora, 1879. Ratisbonne; vol. in-8°.

Verein für Erdkunde und verwandte Wissenschaften, Darmstadt. — Notizblatt, III. Folge, 18. Heft. Darmstadt, 1879; vol. in-8°.

—

GRANDE-BRETAGNE ET COLONIES.

Royal asiatic Society of Great Britain and Ireland. — Jounal, new series, vol XI, part. 3; vol. XII, 1. Londres, 1879-1880; 2 cah. in-8°.

Zoological Society of London. — Catalogue of the library. — Proceedings, 1879, part. 4; 1880, part. 1. — Transactions, vol. X, part. 13; 14, part. 1. — List of the vertebrated animals, first supplement containing additions received in 1879. Londres, 4 cah. in-8°, et 2 in-4°.

Meteorological department of the Government of India. — Indian meteorological memoirs, vol. 1, part. 3. — Report of the administration in 1878-1879. Calcutta, 1879; 2 cah. in-4°.

R. Society of Edinburgh. — Proceedings, session 1878-1879.— Transactions, vol. XXVIII, part. 3; vol. XXIX, part. 1. Edimbourg, 1877-1879; 1 vol. in-8° et 2 vol. in-4°.

Botanical Society.—Transactions and proceedings, vol. XIII, part. 3. Édimbourg, 1879; in-8°.

R. Institution of Great Britain. — Proceedings, vol. IX, parts 1 and 2. Londres, 1879; 2 cah. in-8°.

Royal astronomical Society. — Memoirs, vol. XLI, 1879. Londres; vol. in-4°.

PAYS DIVERS.

Kongelige danske videnskabernes Selskab. — Mémoires, tome XI, n° 6; tome XII, n° 5. — Oversigt over det Forhandlinger, 1879, n° 3; 1880, n° 1. Copenhague; 2 cah. in-4° et 2 cah. in-8°.

— Den Gronlandske Ordbog, omarbeidet af S. Kleinschmidt; udgiven ved Forgensen. Copenhague, 1871; vol. in-8°.

Nederlandsche entomologische Vereeniging. — Tijdschrift voor entomologie, XXIII° deel, 1° en 2° aflevering. La Haye, 1880; 2 cah. in-8°.

Historische Genootschap te Utrecht.—Bijdragen en mededeelingen, deel III. — Werken, nieuwe serie, n° 29 : De rekeningen der grafelijkheid van Zeeland onder het henegouwsche huis (Hamaker), deel I; n° 31 : Lijst van Noord-Nederlandsche kronijken, met opgave van bestaande handschriften en litteratuur (Muller). Utrecht, 1879-1880; 3 vol. in-8°.

Kon. Instituut voor de taal- land- en volkenkunde van Nederlandsch-Indië. — Bijdragen, 1° en 2° recks; 3° reeks, deel IV; 4° reeks, deel III, 3° stuk. La Haye; in-8°.

R. Comitato geologica d'Italia. — Bollettino, 1879. Anno X. Rome; vol. in-8°.

R. Accademia dei Lincei. — Atti, 1878-1879, serie terza, memorie : *a*) classe di scienze morali, storiche e filologiche, volume III; *b*) classe di scienze fisiche, matematiche e naturali, volumes III et IV. Rome, 1879; 3 vol. in-4°.

Dorpater Naturforscher Gesellschaft. — Archiv. für die

Naturkunde Liv,- Ehst- und Kurlands, erste Serie, Band VIII, 4. Lieferung. — Sitzungsberichte, V. Band, 2. Heft, 1879. Dorpat; 2 br. in-8°.

Physikalisches Central-Observatorium. — Annalen, Jahrgang 1878, Theil I und II. St.-Petersbourg, 1879; 2 vol. in-4°.

Olivecrona (K. d'). — Des causes de la récidive et des moyens d'en restreindre les effets (Traduction). Paris, Stockholm, etc.; vol. in-8°.

— Précis historique de l'origine et du développement de la communauté des biens entre époux. Paris, 1866; vol. in-8°.

— De la peine de mort, avec un rapport à l'Académie des sciences morales et politiques, par M. Ch. Lucas (Traduction). Paris, 1868; vol. in-8°.

— Notices statistiques sur l'application de la peine de mort en Norvége (Extrait). Stockholm, 1870; br. in-8°.

— La colonie d'essai du Val-d'Yèvre et la théorie de l'amendement de l'enfant par la terre et de la terre par l'enfant, Paris, 1878; br. in-8°.

Naturforschende Gesellschaft in Bern. — Mittheilungen. 1878-1879; Berne, 1879-1880; 2 vol. in-8°.

Schweizerische Gesellschaft für die gesammte Naturwissenschaften. — Verhandlungen. 61. Jahresversammlungen, in Bern. — 62. Jahresversammlungen in St.-Gallen [avec supplément français]. Berne et St.-Gall, 1879; 2 vol. in-8°.

Commission géologique fédérale. — Matériaux pour la carte géologique de la Suisse, vol. XVII (texte de la feuille 24). Berne, 1880, vol. in-4°.

Société de physique et d'histoire naturelle de Genève. — Mémoires, tome XXVI, 2de partie. Genève, 1879; vol. in-4°.

FIN DU TOME XLIX DE LA 2e SÉRIE.

TABLES ALPHABÉTIQUES

DU TOME QUARANTE-NEUVIÈME DE LA DEUXIÈME SÉRIE.

1880.

TABLE DES AUTEURS.

A.

Académie américaine des arts et des sciences de Boston. — Célébration de son centième anniversaire de fondation, 82, 262.

Académie d'archéologie de Belgique. — Adresse son programme de concours pour 1880, 26.

Académie de législation de Toulouse. — Demande d'échange de publications, 407.

Académie des sciences de l'Institut de Bologne. — Hommage d'une gravure (portrait de Galvani), 2.

Académie royale d'Amsterdam. — Adresse le programme pour 1880 de la fondation Hœufft (concours de poésie), 407.

Adan. — Remercie pour son élection, 2; hommage d'ouvrages, 262, 307.

Alvin. — Donne lecture de l'Exposé financier de la Caisse des artistes pour l'année 1879, 134.

Athénée de Brescia. — Hommage d'ouvrages, 3.

B.

Balat. — Élu directeur pour 1881, 58, 132; délégué à la fête politique et religieuse de 1880, 594.

Bambeke (*Van*). — Remercie pour son élection, 2; hommage d'ouvrages, 83, 307.

Barral (Comte de). — Adresse le programme de l'exposition des beaux-arts de Turin, 593.

Bayern. — Présente un mémoire d'archéologie concernant le Caucase, 407 ; avis de MM. Nève et Wagener sur ce travail, 685.

Becker. — Hommage d'ouvrages, 147.

Bemmel (Van). — Hommage d'ouvrages, 408.

Beneden (Éd. Van). — Existence d'un double appareil et de deux liquides sanguins chez des Arthropodes inférieurs, 5; hommage d'ouvrage, 83; commissaire pour un travail de M. Liénard sur le système nerveux des Arthropodes, 84; rapport, 173; recherches sur la structure de l'ovaire, l'ovulation et les premières phases du développement chez les Cheiroptères, 628; relation d'un cas de tuberculose cestodique aiguë et sur les œufs du Tænia mediocanellata, 659; sur un Cténide originaire du Brésil trouvé à Liége, 655. — Voir *Bertkau*.

Beneden (P.-J. Van). — Élu directeur pour 1881, 4; hommage d'ouvrage, 23; commissaire pour l'examen des travaux suivants : 1° programme des recherches que M. Fœttinger se propose de faire à Naples, 82; lecture de son rapport, 148; 2° description des Échinides tertiaires de la Belgique, par M. Cotteau, 263; rapport, 619; un mot sur quelques cétacés échoués sur les côtes de la Méditerranée et de l'ouest de la France pendant le courant des années 1878 et 1879, 96; Baleine échouée, le 7 janvier 1880, sur les côtes de Charleston, 313.

Benoit. — Élu correspondant, 58; remercie, 133.

Berliner. — Adresse plusieurs documents par lesquels il revendique la priorité du principe du microphone, 83.

Bertkau. — Présente un mémoire sur les Arachnides recueillis au Brésil et à La Plata, par M. Éd. Van Beneden, 84; rapports de MM. Plateau, Candèze et de Selys Longchamps, 263, 265 (impression dans les Mémoires in-4°).

Bethune de Villers. — Hommage d'ouvrage, 26.

Bischoff (von). — Remercie pour son élection, 2; accuse réception de son diplôme, 82.

Body. — Hommage d'ouvrage, 681.

Bondroit. — Hommage d'ouvrage, 681.

Bormans. — Hommage d'ouvrage (Cartulaire de la commune de Dinant), 270; note sur ce volume, par M. Wauters, 271.

Bouton. — Hommage d'ouvrages, 222, 269.

Brachet. — Présente une note sur un scopélescope, 263; avis de M. Melsens sur cette note et sur une autre concernant un dermatoscope, 312.

Brants. — Rapports de MM. De Laveleye, Wauters et Poullet sur son mémoire de concours concernant l'histoire des classes rurales en Belgique, 460, 470, 486 ; proclamé lauréat (prix en partage), 494, 590.

Briart. — Commissaire pour un mémoire de M. Cotteau sur les Échinides tertiaires de la Belgique, 263 ; rapport, 620.

Broeckaert. — Voir *De Potter.*

Burbure (de). — Charles Luython, organiste et compositeur de musique de la Cour impériale, aux XVIe et XVIIe siècles, 281 ; délégué à la fête politique et religieuse de 1880, 594.

Burg (de). — Hommage d'ouvrage, 147.

C.

Candèze. — Commissaire pour les travaux suivants : 1° mémoire de M. Bertkau sur les Arachnides recueillis au Brésil et à La Plata, par M. Éd. Van Beneden, 84; rapport, 265; 2° travail de M. Mac-Leod sur le rôle des insectes dans la pollinisation des fleurs hétérostyles, 614.

Castiau. — Fondation d'un prix triennal (legs de 10,000 fr. à l'Académie), 406.

Catalan. — Commissaire pour l'examen des travaux suivants : 1° mémoire de MM. Folie et Le Paige sur les courbes du 3e ordre, 3; lecture de son rapport, 310; 2° nouvelle demande de subside de M. Namur pour la publication de ses tables de logarithmes, 82; lecture de son rapport, 148; rapports : 1° sur une note de M. Le Paige concernant certains covariants des formes algébriques binaires, 92; 2° sur un travail de M. Saltel concernant les singularités ordinaires d'un lieu défini par k équations algébriques contenant $k-1$ paramètres arbitraires, 151, 158, 163.

Chalon. — Délégué à la fête politique et religieuse de 1880, 684.

Chevreul. — Hommage d'ouvrages, 262.

Cogniaux. — Note sur les cucurbitacées austro-américaines de M. Ed. André, 189; rapport de MM. Crépin et Morren, 175, 176.

Colmeiro. — Élu associé, 591 ; remercie, 680.

Commission de la Carte géologique de la Belgique. — Hommage d'ouvrages, 308.

Congrès de botanique et d'horticulture de 1880.— Date de l'ouverture de la session, 146.

Congrès littéraire de 1880. — Fait savoir que le Roi lui a accordé son patronage, 128 ; délégués de l'Académie, 279.

Conscience. — Élu directeur pour 1881, 28; délégué au Congrès national littéraire de 1880, 279.

Contreras (de). — Élu associé, 58.

Cornet. — Commissaire : 1° pour un mémoire de M. Van den Broeck concernant l'altération des dépôts superficiels par l'infiltration des eaux météoriques, etc., 147; rapport, 617 ; 2° pour un mémoire de M. Cotteau concernant les Échinides tertiaires de la Belgique, 263; rapport, 620.

Cotteau. — Présente un travail sur les Échinides tertiaires de la Belgique, 263; rapport de MM. P.-J. Van Beneden, Cornet et Briart, 619, 620 (impression dans les Mémoires in-4°).

Courtois. — Auteur du mémoire de concours sur la torsion, 83.

Crépin. — Commissaire pour une note de M. Cogniaux sur les cucurbitacées austro-américaines de M. Ed. André, 84; rapport, 175.

D.

Dana (J.). — Ne peut représenter la Compagnie au 100e anniversaire de l'Académie de Boston, 262.

De Busscher. — Rapport sur les travaux de la Commission de la Biographie nationale pendant l'année 1879-1880, 496 ; commissaire pour un travail de M. De Potter intitulé : Kerk van Sint-Michiel te Gent. 594; rapport, 690; réélu membre de la Commission administrative, 594.

De Coster. — Hommage d'ouvrage, 681; note bibliographique sur ce volume par M. Le Roy, *ibid.*

De Decker. — Commissaire pour le mémoire de concours concernant l'organisation des institutions charitables en Belgique, 130; rapport 413; délégué à la fête politique et religieuse de 1880, 684.

De Jans. — Réception de son second rapport semestriel, 593.

De Keyn. — Don de 100,000 francs fait à l'Académie pour être affecté à des concours, 128; arrêté royal autorisant l'acceptation de cette donation, 219 ; règlement des concours, 503 ; ouverture des concours, 685.

De Koninck. — Commissaire pour un mémoire de M. Van den Broeck concernant l'altération des dépôts superficiels par l'infiltration des eaux météoriques, etc., 147 ; rapport, 615.

Delbœuf. — Hommage d'ouvrages, 129, 147.

Demannez. — Commissaire pour l'envoi-copie du lauréat Lauwers, 133, lecture de son rapport, 255.

Demarteau (J.-E.). — Hommage d'une brochure concernant Gilles Demarteau, 57; note bibliographique sur cette brochure, par M. Pinchart, 57.

De Pauw. — Communique le résultat de ses recherches relatives aux anciens monuments de la littérature flamande, 128.

De Potter. — Présente un travail intitulé : Kerk van Sint-Michiel te Gent,

269, 412, 594; rapports de MM. De Busscher, Siret et Pauli, 690, 692. (Dépôt aux archives.)

De Potter et *Broeckaert*. — Rapports de MM. De Laveleye, Wauters et Poullet sur leur mémoire de concours concernant l'histoire des classes rurales en Belgique, 460, 470, 486; proclamés lauréats, 494, 590.

Devaux (*J*). — Annonce la mort de son père, 126; remercie pour la lettre de condoléance, 219.

Devaux (*P.*). Annonce de sa mort, 126.

Devoalque. — Hommage d'une carte géologique de la Belgique, 3.

De Witte. — Hommage d'ouvrages, 222, 680.

Dillens. — Lecture, par MM. Geefs et Fraikin, de l'appréciation de son 3e rapport, 133, 234; réception de son 4e rapport, 593.

Donny. — Commissaire pour l'examen des travaux suivants : 1° note de M. Fiévez sur l'intensité relative des raies spectrales de l'hydrogène et de l'azote en rapport avec la constitution des nébuleuses, 4; rapport, 90; 2° raie dite de l'Hélium, par M. Spée, 148; rapport, 312.

Dumon. — Hommage d'ouvrage (poésie), 271; note sur ce volume par M. Nolet de Brauwere van Steeland, 276.

Dupont. — Commissaire pour l'examen des travaux suivants : 1° programme des recherches que M. Fœttinger se propose de faire à Naples, 82; lecture de son rapport, 148; 2° phénomènes d'altération des dépôts superficiels par l'infiltration des eaux météoriques, etc., par M. Vanden Broeck, 147; rapport, 618; hommage d'ouvrages, 146.

E.

Ellery. — Hommage d'ouvrage, 2.

Ernst. — Hommage d'ouvrage, 129.

F.

Faider. — Commissaire pour l'examen des dispositions de la donation De Keyn, 221; rapport, 503; réélu membre de la Commission administrative, 494; discours prononcé à l'inauguration de la statue d'Ad. Quetelet, 519.

Fétis. — Secrétaire de la Commission chargée de la publication des œuvres des anciens musiciens belges, 56; notice sur l'*Adoration des mages* de F. Floris et J. Franken. Non-existence de Frutet, 75; réclamation adressée, à ce sujet, par M. Michiels, 594; réponse à cette réclamation, 597; donne lecture de l'Exposé de l'administration de la Caisse des artistes pendant l'année 1879, 134.

Fievez. — Recherches sur l'intensité relative des raies spectrales de l'hydrogène et de l'azote, en rapport avec la constitution des nébuleuses, 107; rapports de MM. Houzeau, Donny et Stas, 88, 90; lettre de M. Wm. Huggins au sujet de ce travail, 266.

Firket. — Hommage d'ouvrage, 3.

Flammarion. — Hommage d'ouvrage, 84.

Fœttinger. — Communique le programme des études qu'il se propose de faire à la station zoologique de Naples, 82; lecture de l'appréciation faite de ce programme, 148; sur la découverte de l'hémoglobine dans le système aquifère d'un Échinoderme, 402; avis favorable de MM. Van Bambeke et Éd. Van Beneden, 312.

Folie. — Présente un mémoire sur les courbes du troisième ordre, 3; lecture du rapport de MM. De Tilly et Catalan, 310; commissaire pour l'examen des travaux suivants : 1° nouvelle demande de subside faite par M Namur pour la publication de ses tables de logarithmes, 82; lecture de son rapport, 148; rapports : 1° sur une note de M. Le Paige concernant certains covariants des formes algébriques binaires, 91; 2° sur un travail de M. Saltel concernant les singularités ordinaires d'un lieu défini par k équations contenant k-1, paramètres arbitraires, 149, 158, 163, 169, 171.

Fraikin. — Lecture de son appréciation du 3e rapport du lauréat Dillens, 133; délégué à la fête politique et religieuse de 1880, 594.

Fraipont. — Recherches sur l'appareil excréteur des Trématodes et des Cestoïdes, 397; avis de MM. Éd. Van Beneden et Van Bambeke sur ce travail, 312.

Franck (*Ad.*). — Hommage d'ouvrage, 270.

Franck (*J.*). — Lectures de ses appréciations des 7e et 8e rapports du lauréat Lauwers, 58, 689; commissaire pour l'examen de l'envoi-copie du même lauréat, 133; lecture de son rapport, 255; délégué à la fête politique et religieuse de 1880, 594.

Fredericq. — Remercie pour son élection, 2.

G.

Gachard. — Livres de la Commission d'histoire destinés à la bibliothèque de l'Académie, 221.

Galesloot. — Note supplémentaire concernant la tombe de l'époque romaine découverte à Lovenjoul, 686; avis de M. Wagener sur ce travail, 685.

Gallait. — Nommé président de l'Académie, 2, 25, 56; discours prononcé

à l'inauguration de la statue d'Ad. Quetelet, 507; délégué à la fête politique et religieuse de 1880, 594.

Gantrelle. — Hommage d'ouvrage (*Histoires* de Tacite), 271; note sur ce volume, par M. Wagener, 275.

Geefs (*J.*). — Lecture de son appréciation du 3e rapport du lauréat Dillens, 133; commissaire pour l'examen du buste Leys, 592; rapport, 689.

Gevaert. — Président de la Commission chargée de la publication des œuvres des anciens musiciens belges, 56.

Giovanni (*di*). — Hommage d'ouvrages, 222, 270.

Gonzenbach (*von*). — Hommage d'ouvrages, 409; note bibliographique sur ces volumes par M. Rivier, 409.

Gould. — Hommage d'ouvrage, 84.

H.

Haus. — Note sur le tome I du Droit civil international de M. Laurent, 272.

Henrard. — Hommage d'ouvrage, 271; Mathieu de Morgues et la Maison Plantin, 542.

Heremans. — Commissaire pour l'examen des dispositions de la donation De Keyn, 221; rapport, 503; délégué : 1° au Congrès national littéraire de 1880, 279; 2° à la fête politique et religieuse, 684.

Heuschling. — Hommage d'ouvrage, 26.

Hirn. — Hommage d'ouvrage, 84.

Hitzig. — Élu associé, 58; remercie, 133; hommage d'ouvrages, 133.

Houdoy. — Hommage d'ouvrage, 593.

Houzeau. — Commissaire pour l'examen des travaux suivants : 1° note de M. Fievez sur l'intensité relative des raies spectrales de l'hydrogène et de l'azote en rapport avec la constitution des nébuleuses, 4; rapport, 88; 2° observations de la planète Mars, de la tache rouge de Jupiter et des taches de la planète Vénus, par M. Terby, 84; rapport, 173; 3° la raie dite de l'Hélium, par M. Spée, 148; rapport, 311; 4° on the connexion between meteorological Phenomena and the Time of the arrival of the Earth at Perihelium, by Jenkins, 148; rapport, 266; discours prononcé à l'inauguration de la statue d'Ad. Quetelet, 514; hommage d'ouvrage, 147.

Huggins. — Voir *Fievez.*

Hymans. — Élu correspondant, 591; remercie, 680; hommage d'ouvrages, 681.

J.

Jacquet-Baulny. — Hommage d'ouvrages, 409.
Jambois. — Hommage d'ouvrages, 26, 409.
Jenkins. — Présente un travail : On the connexion between meteorological Phenomena and the Time of the arrival of the Earth at Perihelium, 148; rapport verbal de M. Houzeau, 266.
Julin. — Voir *Beneden* (*Éd. Van*), note sur les phases du développement chez les Cheiroptères.
Juste. — Accepte de rédiger la notice biographique de M. P. Devaux, 127; hommage d'ouvrages, 270, 680; commissaire pour un mémoire de M. Paillard concernant le procès du chancelier Hugonet et du seigneur d'Humbercourt, 681.

K.

Kervyn de Lettenhove. — Membre de la Commission chargée d'examiner s'il y a lieu de publier les anciens auteurs belges qui ont écrit en latin, 684.

L.

Lamy. — Les manuscrits syriaques du Musée britannique, 223.
Laurent. — Hommage d'ouvrage (t. I du Droit civil international), 270; note sur ce volume, par M. Haus, 272.
Lauwers. — Envoi-copie, transmis par M. le Ministre de l'Intérieur, 133; appréciation de ce travail; lecture par MM. Demannez, Franck et Leclercq, 235; appréciations de son 7e et de son 8e rapport semestriel; lectures par MM. Franck et Pinchart, 58, 689.
Laveleye (*De*). — Commissaire pour les mémoires de concours concernant l'histoire des classes rurales en Belgique, 131; rapport, 460; délégué au Congrès national littéraire de 1880, 279.
Leclercq. — Lecture de son appréciation du 7e rapport semestriel du lauréat Lauwers, 58; commissaire pour l'envoi-copie du même lauréat, 133; lecture de son rapport, 235.
Lenormant. — Hommage d'ouvrages, 222, 680.
Le Paige. — Présente un mémoire sur les courbes du 3e ordre, 3; lecture du rapport de MM. de Tilly et Catalan, 310; sur certains covariants des formes algébriques binaires, 113; rapport de MM. Folie et Catalan, 91, 92; hommage d'ouvrages, 147.

Le Roy. — Note sur les *Éléments d'esthétique*, de M. De Coster, 681; membre de la Commission chargée d'examiner s'il y a lieu de publier les anciens auteurs belges qui ont écrit en latin, 684.

Liagre. — Commissaire pour l'examen des travaux suivants : 1° nouvelle demande de subside faite par M. Namur pour la publication de ses tables de logarithmes, 82; lecture de son rapport, 148; 2° observations de la planète Mars, de la tache rouge de Jupiter et des taches de la planète Vénus, par M. Terby, 84; rapport, 174; discours prononcé à l'inauguration de la statue d'Ad. Quetelet, 510; proclamation du résultat des concours et des élections de la Classe des lettres, 589.

Liénard. — Recherches sur le système nerveux des Arthropodes; constitution de l'anneau œsophagien, 1re partie, 176; rapport de MM. F. Plateau et Éd. Van Beneden, 171, 173.

M.

Mac-Leod. — Présente un travail sur le rôle des insectes dans la pollinisation des fleurs hétérostyles, 614.

Mailly. — Hommage d'ouvrage, 3; communication relative à une partition autographe de Berton, 223; délégué à la fête politique et religieuse de 1880, 614.

Malaise. — Hommage d'ouvrage avec note bibliographique, 308, 309.

Mannheim. — Hommage d'ouvrage, 3.

Marion. — Hommage d'ouvrages, 147.

Mathieu. — Présente une note sur un scopélescope, 263; avis de M. Melsens sur cette note, 312.

Melsens. — Commissaire pour une note de MM. Mathieu et Brachet sur un scopélescope, 263; avis émis, 312; promu au grade d'officier de l'Ordre de Léopold, 615.

Michiels. — Adresse une réclamation de priorité pour la découverte des noms des peintres Francken et De Vriendt (tableau acquis par le Musée de Bruxelles : Adoration des mages), 280, 594; réponse de M. Fétis, 597. — Voir *Fétis.*

Ministre de la Justice. — Hommage d'ouvrages, 408.

Ministre de l'Instruction publique. — Hommage d'ouvrage, 680.

Ministre de l'Intérieur. — Hommage d'ouvrages, 2, 23, 57, 82, 128, 146, 221, 269, 306, 407, 593, 614, 679, 688; adresse plusieurs documents sur la constitution des fondations littéraires dans les différents pays de l'Europe, 268. — Voir *Arrêtés* (Table des matières).

Montet (de). — Hommage d'ouvrage, 26.

Montigny. — Commissaire pour un travail de M. Spée sur la raie dite de l'Hélium, 148; rapport, 312; éclairage des mines au moyen des sulfures phosphorescents, 320; délégué à la fête politique et religieuse de 1880, 614; sur la différence des appréciations de la grandeur apparente des images miscroscopiques par divers observateurs, 670.

Morren. — Commissaire pour l'examen des travaux suivants : 1° programme des recherches que M. Fœttinger se propose de faire à Naples, 82; lecture de son rapport, 148; 2° note sur les cucurbitacées austro-américaines de M. Ed. André, par M. Cogniaux, 84; rapport, 176; 3° du rôle des insectes dans la pollinisation des fleurs hétérostyles, par M. Mac-Leod, 614; hommage d'ouvrage, 147; délégué à la fête politique et religieuse de 1880, 614.

Mourlon. — Hommage d'ouvrage, 614.

Muller (von). — Hommage d'ouvrages, 2, 82.

N.

Namur. — Adresse une nouvelle demande de subside pour la publication de ses tables de logarithmes, 82; lecture des rapports favorables de MM. Catalan, Folie et Liagre, 148.

Nève. — Commissaire : 1° pour un mémoire archéologique de M. Bayern concernant le Caucase, 407; avis émis sur ce travail, 685; 2° pour une note de M. Vanden Gheyn sur la huitième classe des verbes sanscrits, 681; hommage d'ouvrage, 408; membre de la Commission chargée d'examiner s'il y a lieu de publier les ouvrages des anciens auteurs belges qui ont écrit en latin, 684.

Nolet de Brauwere van Steeland. — Hommage d'ouvrages, 129, 270.

Nypels. — La loi pénale belge (discours), 523; hommage d'ouvrage, 680; délégué à la fête politique et religieuse, 684.

Nyst. — Annonce de sa mort, 306.

O

Olivecrona (d'). — Élu associé, 591; remercie, 680.

P.

Pablos y Sancho. — Hommage d'ouvrage, 308.

Paillard. — Présente un travail concernant le procès du chancelier Hugonet et du seigneur d'Humbercourt, 681.

Pasteur. — Remercie pour son élection, 2; accuse réception de son diplôme, 82.

Pauli. — Commissaire pour un travail de M. De Potter intitulé : Kerk van St-Michiel, te Gent, 594; rapport, 692.

Pécher. — Chargé d'exécuter le buste de H. Leys, 592; appréciation de M. Geefs, 689.

Pereire. — Affecte une somme de 100,000 francs à des prix concernant le paupérisme, l'instruction publique, le crédit et les impôts, 129.

Petermann. — Hommage d'ouvrages, 308.

Pinchart. — Note bibliographique sur une brochure concernant Gilles Demarteau, 57; lecture de ses appréciations des septième et huitième rapports de M. Lauwers, 58, 689.

Piot. — Compositions musicales de l'Empereur Charles VI, souverain de Belgique, et de Marie-Antoinette de Bavière, 59; la musique attachée à la maison du comte de Salm, évêque de Tournai, 693; commissaire : 1° pour le mémoire de concours concernant l'organisation des institutions charitables en Belgique, 130; rapport, 438, 449; 2° pour un travail de M. De Potter intitulé : Kerk van Sint-Michiel te Gent, 269; propose le renvoi de ce mémoire à la Classe des beaux-arts, 412; note sur une brochure de M. de Reumont, 270.

Plateau (*F*). — Commissaire pour l'examen des travaux suivants : 1° programme des études que M. Fœttinger se propose de faire à Naples, 82; lecture de son rapport, 148; 2° recherches sur le système nerveux des Arthropodes, par M. Liénard, 84; rapport, 171; 3° mémoire de M Berlkau sur les Arachnides recueillis au Brésil et à La Plata par M. Éd. Van Beneden, 84; rapport, 263; délégué à la fête politique et religieuse de 1880, 614.

Plateau (*J.*). — Une application des images accidentelles, 316.

Potvin. — Hommage d'ouvrages, 26, 222, 680; commissaire pour l'examen des dispositions de la donation De Keyn, 221; rapport, 503; note sur un roman de Mlle Van de Wiele, 276.

Poullet. — Hommage du tome II de la Correspondance du Cardinal de Granvelle, 26; note bibliographique sur ce volume, 27; commissaire pour les mémoires de concours concernant l'histoire des classes rurales en Belgique, 131; rapport, 486.

R.

Rau. — Adresse une invitation à ses expériences sur la division de l'arc voltaïque, 83.

Reumont (*de*). — Hommage d'ouvrage, 270; note sur cette brochure, par M. Piot, 273.

Rivier. — Note sur trois ouvrages historiques de M. von Gonzenbach, 409.
Rysselberghe (Van). — Description d'un régulateur elliptique isochrone dont on peut faire varier à l'infini la vitesse de régime, 9.

S.

Salmson et *Scheler.* — Hommage d'ouvrage, 26.
Saltel. — Rapports de MM. Folie, Catalan et De Tilly sur son travail concernant les singularités ordinaires dans un lieu défini par k équations algébriques contenant $k-1$ paramètres arbitraires, 149, 151, 155, 158, 163, 169.
Samuel. — Trésorier de la Commission chargée de la publication des œuvres des anciens musiciens belges, 56.
Scacchi. — Hommage d'ouvrage, 83; note de M. Stas au sujet de ce volume, 93.
Scheler (Alp.). — Hommage d'ouvrage, 26.
Scheler (Aug.). — Hommage d'ouvrage, 408.
Schiaparelli. — Remercie pour son élection, 2; accuse réception de son diplôme, 82.
Selys Longchamps (de). — Commissaire pour un mémoire de M. Bertkau sur les Arachnides recueillis au Brésil et à La Plata, par M. Éd. Van Beneden, 84; rapport, 263.
Siennicki. — Hommage d'ouvrage, 128.
Siret. — Commissaire pour l'examen d'un mémoire de M. De Potter intitulé : Kerk van St-Michiel te Gent, 594; rapport, 692.
Société de physiologie de Berlin. — Demande d'échange de publications, 308.
Société d'histoire naturelle de la Virginie. — Demande d'échange de publications, 309.
Société Dunkerquoise pour l'encouragement des sciences, des lettres et des arts. — Adresse son programme de concours pour 1880, 262.
Société française d'archéologie. — Fixation de la 47e session annuelle du Congrès archéologique de France, 269.
Société royale de médecine publique en Belgique. — Adresse les documents relatifs à l'Assemblée nationale scientifique d'hygiène, etc., de 1880, 146.
Spée. — Sur la raie dite de l'Hélium, 379; rapports de MM. Houzeau, Donny et Montigny, 311, 312.
Spring. — Sur la propriété que possèdent les corps solides de se souder par l'action de la pression, 323.

Stappaerts. — Délégué à la fête politique et religieuse de 1880, 594.
Stas. — Commissaire pour l'examen des travaux suivants : 1° note de M Fievez sur l'intensité relative des raies spectrales de l'hydrogène et de l'azote en rapport avec la constitution des nébuleuses, 4; rapport, 90; sur la découverte par le professeur Scacchi, de Naples, d'un corps simple nouveau dans la lave du Vésuve, 93; réélu membre de la Commission administrative, 310.
Stecher. — Membre de la Commission chargée d'examiner s'il y a lieu de publier les ouvrages des anciens auteurs belges qui ont écrit en latin, 684.

T.

Terby. — Observations de la planète Mars, de la tache rouge de Jupiter et des taches de la planète Vénus, 201; rapport de MM. Houzeau et Liagre, 173, 174.
Thiernesse. — Hommage d'ouvrage, 308.
Thonissen. — Du sens réel du mot ROMANUS dans le texte de la loi salique, 28; membre de la Commission chargée d'examiner s'il y a lieu de publier les ouvrages des anciens auteurs belges qui ont écrit en latin, 684.
Tilly (De). — Commissaire pour l'examen des travaux suivants : 1° mémoire de MM. Folie et Le Paige sur les courbes du 3e ordre, 3; lecture de son rapport, 310; rapports sur un travail de M. Saltel concernant les singularités ordinaires d'un lieu défini par k équations algébriques contenant $k-1$ paramètres arbitraires, 155, 158, 169, 171.
Tinel. — Réception de son 4e rapport trimestriel, 593.

V.

Van de Casteele. — Hommage d'ouvrage, 281.
Van den Broeck. — Présente un mémoire concernant l'altération des dépôts superficiels par l'infiltration des eaux météoriques, etc., 147; rapports de MM. de Koninck, Cornet et Dupont, 615, 617, 618 (impression dans les Mémoires in-4°).
Vandenpeereboom. — Hommage d'ouvrage, 680.
Vanden Gheyn. — Présente une note sur la huitième classe des verbes sanscrits, 681.
Van der Mensbrugghe. — Sur l'application du second principe de thermodynamique aux variations d'énergie potentielle des surfaces liquides, 620.

Vandevelde. — Présente un travail concernant la respiration des grenouilles, 148; rentre en possession de son manuscrit, 309.

Van de Wiele (*Mlle*). — Hommage d'ouvrage (roman), 271; note sur ce volume, par M. Potvin, 276.

Veronese. — Hommage d'ouvrage, 3.

W.

Wagener. — Commissaire pour l'examen des travaux manuscrits suivants : 1° Kerk van Sint-Michiel te Gent, par M. De Potter, 269; propose le renvoi de ce travail à la Classe des beaux-arts, 412; 2° tombe de l'époque romaine découverte à Lovenjoul, par M. Galesloot, 270; rapport, 685; 3° mémoire sur l'archéologie du Caucase, par M. Bayern, 407; rapport, 685; 4° note sur la huitième classe des verbes sanscrits, par Vanden Gheyn, 681; note bibliographique sur l'édition des *Histoires* de Tacite, par M. Gantrelle, 275; membre de la Commission chargée d'examiner s'il y a lieu de publier les ouvrages des anciens auteurs belges qui ont écrit en latin, 684.

Warlomont. — Hommage d'ouvrages, 130.

Wauters. — Hommage d'ouvrage, 26; commissaire pour les mémoires de concours concernant : 1° l'organisation des institutions charitables en Belgique, 130; rapport, 427, 446, 455; 2° l'histoire des classes rurales en Belgique, 131; rapport, 470; note sur le *Cartulaire de la commune de Dinant*, par M. S. Bormans, 271; délégué : 1° au Congrès national littéraire de 1880, 279; 2° à la fête politique et religieuse, 684; commissaire pour un travail de M. Paillard concernant le procès du chancelier Hugonet et du seigneur d'Humbercourt, 681.

Weyr. — Remarque sur l'existence de l'évolution dans les courbes du troisième ordre et de la quatrième classe, 7.

Willems. — Commissaire pour une note de M. Vanden Gheyn sur la huitième classe des verbes sanscrits, 681.

TABLE DES MATIÈRES.

A.

Académie. — Voir : *Élections; Prix* (De Keyn et Castiau); *Jubilés* et *Fêtes.*

Agriculture. — Voir : *Concours de la Classe des lettres et Prix du Roi.*

Anatomie. — Voir : *Zoologie* et *Médecine.*

Archéologie. — Note supplémentaire concernant la tombe de l'époque romaine découverte à Lovenjoul, en février 1878; par M. Galesloot, 686; avis de M. Wagener sur cette note, 685; M. Bayern adresse un travail d'archéologie concernant le Caucase, 407; avis exprimé par MM. Nève et Wagener, 685.

Voir : *Architecture.*

Architecture. — M. De Potter présente un travail intitulé : Kerk van Sint-Michiel te Gent, 269, 412, 594; rapports de MM. De Busscher, Pauli et Siret, 690, 692.

Arrêté ministériel. — Nomination des membres de la Commission chargée de la publication des œuvres des anciens musiciens belges, 57.

Arrêtés royaux. — M. le Ministre de l'Intérieur transmet les arrêtés suivants : 1° nommant M. Gallait président de l'Académie, 2, 25, 56; 2° approuvant l'élection de M. Ch. Van Bambeke, 2; 3° autorisant l'acceptation du legs de 100,000 francs fait par M. De Keyn, 221.

Astronomie. — Intensité relative des raies spectrales de l'hydrogène et de l'azote en rapport avec la constitution des nébuleuses, par M. Fievez, 107; rapport de MM Houzeau, Donny et Stas, 88, 90; lettre de M. Huggins au sujet de la note de M. Fievez, 266; observations de la planète Mars, de la tache rouge de Jupiter et des taches de la planète Vénus, par M. Terby, 201; rapport de MM. Houzeau et Liagre, 173, 174; sur la raie dite de l'Hélium, par M. Spée, 379; rapports de MM. Houzeau, Donny et Montigny, 311, 312.

Voir : *Météorologie; Physique* (note de M. J. Plateau).

B.

Beaux-arts. — Voir : *Buste des académiciens; Monument Quetelet; Concours (grands); Gravures; Musique; Peinture.*

Bibliographie. — Notes sur les ouvrages suivants : t. II, Correspondance du Cardinal de Granvelle; par M. Poullet, 27; brochure concernant Gilles Demarteau, par M. Pinchart, 57; 2e liv., t. I, cartulaire de Dinant (Bormans); par M. Wauters, 271; le Droit civil international t. I (Laurent); par M. Haus, 272; König Gustav III von Schweden... (A. de Reumont); par M. Piot, 273; *Histoires* de Tacite (Gantrelle); par M. Wagener, 275; Lady Fauvette (Mlle Van de Wiele); par M. Potvin, 276; poëme didactique flamand (M. Dumon); par M. Nolet de Brauwere van Steeland, 276; gîtes fossilifères du terrain crétacé, par M. Malaise, 309; la députation suisse au congrès de Wesphalie. Le général Jean-Louis d'Erlach (von Gonzenbach); par M. Rivier, 409; éléments de l'Esthésique (De Coster); par M. Le Roy, 681.

Voir : *Philologie.*

Billets cachetés. — Ouverture d'un billet cacheté déposé par M. Éd. Van Beneden, le 14 octobre 1871, 5.

Biographie. — Voir : *Bibliographie* (notes de MM. Pinchart et Rivier). *Commission de la biographie; Notices nécrologiques; Monument Quetelet; Histoire littéraire* (note de M. Henrard).

Botanique. — Note sur les cucurbitacées autro-américaines de M. Éd. André, par M. Cogniaux, 189; rapport de MM. Crépin et Morren, 175, 176.

Voir : *Zoologie* (note présentée par M. Mac-Leod).

Buste des académiciens décédés. — M. Geefs chargé d'examiner le buste Leys, exécuté par M. Pécher, 592; lecture de l'appréciation, 689.

Voir : *Monument Quetelet.*

C.

Caisse centrale des artistes. — Administration et Exposé financier de la caisse pendant l'année 1879; lectures par MM. Fétis et Alvin, 134.

Chimie. — Sur la découverte par le professeur Scacchi, de Naples, d'un corps simple nouveau dans la lave du Vésuve, par M. Stas, 93; recherches sur la propriété que possèdent les corps solides de se souder par l'action de la pression, par M. Spring, 323.

Voir : *Astronomie.* (Travaux de MM. Fievez et Spée.)

Commissions : CHARGÉE DE LA PUBLICATION DES ŒUVRES DES ANCIENS MUSI-

CIENS BELGES. Membres élus, 56. — POUR LA PUBLICATION DES ANCIENS MONUMENTS DE LA LITTÉRATURE FLAMANDE. M. le Ministre transmet un rapport de M. De Pauw sur le résultat de ses recherches faites en Allemagne, 128. — ROYALE D'HISTOIRE. Dépôt de livres dans la bibliothèque de l'Académie, 221. — DE LA CARTE GÉOLOGIQUE. Hommage d'ouvrages, 308. — ADMINISTRATIVE. MM. Stas, Faider et De Busscher, reélus membres, 310, 494, 594. — POUR LA PUBLICATION DES ANCIENS MONUMENTS DE LA LITTÉRATURE FRANÇAISE. Rappel de M. le Ministre au sujet du règlement de la Commission et demande relative à la publication des auteurs latins, 400; Commission spéciale nommée à cet effet, 684. — DE LA BIOGRAPHIE NATIONALE. Rapport sur les travaux de l'année 1879-1880, par M. Edm. de Busscher, 496.

Concours. — M. le Ministre adresse divers documents officiels sur la constitution des fondations littéraires dans les différents pays de l'Europe, 268.

Concours de la Classe des beaux-arts : SUJETS LITTÉRAIRES. Résultat négatif, 689.

Concours de la Classe des lettres. — Mémoires reçus et nomination des commissaires, 130; lecture des rapports, 278; rapports de MM. De Decker, Wauters et Piot sur le mémoire concernant l'organisation des institutions charitables en Belgique, 413, 427, 438, 448, 449, 455; rapports de MM. de Laveleye, Wauters et Poullet sur les mémoires concernant l'histoire des classes rurales en Belgique, 460, 470, 486; proclamation des résultats, 590.

Concours de la Classe des sciences. — M. Courtois se déclare l'auteur du mémoire (mention honorable) sur la torsion, 83; programme pour 1881, 85.

Concours (grands). Prix de Rome : GRAVURE. Appréciations des 7e et 8e rapports du lauréat Lauwers; lectures par MM. Franck, Leclercq et Pinchart, 58, 689; M. le Ministre transmet un envoi-copie du même lauréat, 133; lecture du rapport fait sur ce travail, 255. — SCULPTURE Appréciation du 3e rapport du lauréat Dillens; lecture par MM. J. Geefs et Fraikin, 133, 254; réception de son 4e rapport, 593. — PEINTURE. Réception du 2e rapport du lauréat De Jans, 593. — COMPOSITION MUSICALE. Réception du 4e rapport trimestriel de M. Tinel, 595.

Voir : *Prix.*

D.

Dons. — Don de 100,000 francs fait à l'Académie par M. De Keyn, 127; legs de 10,000 francs fait à l'Académie par M. Castiau, 406. — Ouvrages : Adan, 262, 307; Athénée de Brescia, 3; Bambeke (Van), 83, 307; Becker, 147; Bemmel (Van), 408; Beneden (Éd. Van), 83; Beneden (P.-J. Van), 23; Bethune de Villers, 26; Body, 681; Bondroit, 681; Bormans, 270; Bouton, 222, 269; Burg, 147; Chevreul, 262; Commission de la carte géologique de la Belgique, 308; De Coster, 681; Delbœuf, 129, 147; Demarteau, 57; Dewalque, 3; Dé Witte, 222, 680; Dumon, 271; Dupont, 146; Ellery, 2; Ernst, 129; Firket, 3; Flammarion, 84; Franck, 270; Gantrelle, 271; Giovanni, 222, 270; Gonzenbach (von), 409; Gould, 84; Henrard, 271; Heuschling, 26; Hirn, 84; Hitzig, 133; Houdoy, 593; Houzeau, 147; Hymans, 681; Jacquet-Baulny, 409; Jambois, 26, 409; Juste, 270, 680; Laurent, 270; Lenormant, 222, 680; Le Paige, 147; Mailly, 3; Malaise, 308; Mannheim, 3; Marion, 147; Ministre de la Justice, 408; Ministre de l'Instruction publique, 680; Ministre de l'Intérieur, 2, 25, 57, 82, 128, 146, 221, 269, 306, 407, 593, 614, 679, 688; Montet (de), 26; Morren, 147; Mourlon, 614; Mueller (von), 2, 82; Nève, 408; Nolet de Brouwere van Steeland, 129, 270; Nypels, 680; Pablos y Sancho, 308; Petermann, 308; Potvin, 26, 222, 680; Poullet, 26; Reumont (de), 270; Salmson et Scheler, 26; Scacchi, 83; Scheler, 26, 408; Siennicki, 128; Thiernesse, 308; Van de Casteele, 281; Vandenpeereboom, 680; Vande Wiele, 271; Veronese, 3; Warlomont, 130; Wauters, 26. — Gravures. Académie des sciences de l'Institut de Bologne, 2.

E.

Élections et nominations. — M. Gallait nommé président de l'Académie, 2, 25, 56; directeurs des trois classes pour 1881 : *sciences*, M. P.-J. Van Beneden, 4; *lettres*, M. Conscience, 28; *beaux-arts*, M. Balat, 58, 132; MM. Hitzig et de Contreras, élus associés et M. P. Benoit, correspondant de la Classe des beaux-arts, 58; MM. Colmeiro et d'Olivecrona, associés et Hymans correspondant de la Classe des lettres, 591; délégués au Congrès national littéraire de 1880, 279; délégués de l'Académie à la fête politique et religieuse : beaux-arts, 594; sciences, 614; lettres, 684; M. Melsens promu au grade d'officier de l'ordre de Léopold, 613.

Voir : *Arrêtés* et *Commissions*.

Embryologie. — Voir : *Zoologie*.

Entomologie. — Voir : *Zoologie* et *Viticulture*.

G.

Géologie et *Paléontologie*. — M. Vanden Broeck présente un mémoire sur l'altération des dépôts superficiels par l'infiltration des eaux météoriques étudiés dans leurs rapports avec la géologie stratigraphique, 147; rapports de MM. de Koninck, Cornet et Dupont, 615, 617, 618 (impression dans les Mémoires in-4°); M. Cotteau présente un mémoire sur les Échinides tertiaires de la Belgique, 263; rapports de MM. P.-J. Van Beneden, Cornet et Briart, 619, 620 (impression dans les Mémoires in-4°).

Voir : *Bibliographie* (note de M. Malaise).

Gravure. Voir : *Bibliographie* (note de M. Pinchart) et Concours (grands) *Prix de Rome*.

H.

Histoire. — Appel fait par M. Bouton au sujet de sa reproduction de l'armorial de Gelre, 269; M. Paillard présente une étude historique sur le procès du chancelier Hugonet et du seigneur d'Humbercourt, 681.

Voir : *Bibliographie*, *jurisprudence* et *Concours de la Classe des lettres*.

Histoire littéraire. — Lettre de M. Bouton relative à l'édition des chroniques de Froissart, publiée par M. Luce, 222; Mathieu de Morgues et la Maison Plantin, par M. Henrard, 542.

Voir : *Commissions pour la publication des anciens monuments des littératures française et flamande*.

J.

Jubilés et fêtes. — 100e anniversaire de l'Académie des sciences de Boston, 82, 262; assemblée d'hygiène et de médecine publique en 1880, 146; congrès de botanique et d'horticulture en 1880, 146; congrès national littéraire de 1880, 128; délégués de l'Académie à ce congrès, 279; invitation et délégations à la fête politique et religieuse de 1880, 594, 614, 684.

Jurisprudence et législation. — Du sens réel du mot Romanus dans le texte de la loi salique, par M. J.-J. Thonissen, 28; la loi pénale belge; discours par M. Nypels, 523.

M.

Mathématiques pures et appliquées. — MM. Folie et Le Paige présentent un mémoire sur les courbes du 3e ordre, 3; lecture du rapport de MM. De Tilly et Catalan, 310; remarques sur l'existence de l'évolution dans les courbes du 3e ordre et de la 4e classe, par M. E. Weyr, 7; nouvelle demande de subside faite par M. Namur pour la publication de ses tables de logarithmes, 82; lecture des rapports favorables de MM. Catalan, Folie et Liagre, 148; sur certains covariants des formes algébriques binaires, par M. Le Paige, 113; rapport de MM. Folie et Catalan, 91, 92; rapports de MM. Folie, Catalan et De Tilly sur un mémoire de M. Saltel concernant les singularités ordinaires d'un lieu défini par k équations contenant k-1 paramètres arbitraires, 149, 151, 155; réponse de M. Folie aux rapports précédents de MM. Catalan et De Tilly, 158; répliques de MM. Catalan et De Tilly, 163, 169, 171.

Mécanique. — Régulateur elliptique isochrone dont on peut faire varier à l'infini la vitesse de régime, par M. Van Rysselberghe, 9.

Médecine vétérinaire. — Relation d'un cas de tuberculose cestodique et sur les œufs du Tænia mediocanellata, par M. Éd. Van Beneden, 659.

Météorologie. — M. Jenkins présente un travail intitulé : Connexion between meteorological phenomena and the Time of the arrival of the Earth et Peribelium, 148; rapport verbal de M. Houzeau, 266.

Minéralogie. — Voir : *Chimie* (note de M. Stas).

Mines (*éclairage des*). — Voir : *Physique* (note de M. Montigny).

Monument Quetelet. — Discours prononcés à l'inauguration : par M. Gallait, 507; par M. Liagre, 510; par M. Houzeau, 514; par M. Faider, 519.

Musique. — Compositions musicales de l'Empereur Charles VI, souverain de la Belgique, et de Marie-Antoinette de Bavière, par M. Piot, 59; la musique attachée à la maison du comte de Salm, évêque de Tournai, par M. Piot, 693; partition autographe de Berton (communication de M. Mailly), 255; Charles Luython, organiste et compositeur de musique de la Cour impériale aux XVIe et XVIIe siècles, par M. le chevalier L. de Burbure, 281.

N

Nécrologie. — Mort de M. P. Devaux, 126; remercîments de la famille pour les hommages rendus au défunt, 219; mort de M. Nyst, 306.

Notices biographiques pour l'Annuaire. — M. Juste accepte de rédiger la notice sur M. P. Devaux, 127.

O

Ouvrages présentés. — Janvier, 76; février, 134; mars, 257; avril, 297; mai, 604; juin, 704.

P.

Peinture. — Notice sur l'Adoration des mages de F. Floris et J. Francken. Non-existence de F. Frutet, 75; réclamation de priorité adressée, à ce sujet, par M. Michiels, 594; réponse à cette réclamation par M. Fétis, 597.

Philologie. — Les manuscrits syriaques du Musée Britannique, par T.-J. Lamy, 223; M. Vanden Gheyn présente une note sur la huitième classe des verbes sanscrits, 681.

Physiologie. — Voir : *Zoologie.*

Physique. — Invitation faite par M. Rau à ses expériences sur la division de l'arc voltaïque, 83; M. Berliner envoie des documents par lesquels il révendique la priorité du principe du microphone, 83; MM. Mathieu et Brachet présentent une note sur un scopélescope, 263; avis de M. Melsens, 312; une application des images accidentelles, par M. J. Plateau, 316; éclairage des mines au moyen des sulfures phosphorescents, par M. Montigny, 320; différence des appréciations de la grandeur apparente des images microscopiques par divers observateurs; par M. Montigny, 670; application du second principe de thermodynamique aux variations d'énergie potentielle des surfaces liquides, par M. Van der Mensbrugghe, 620.

Voir : *Chimie* (note de M. Spring).

Prix Castiau. — Legs de 10,000 francs fait à l'Académie et destiné à des concours ayant pour sujet la condition des classes laborieuses et des classes pauvres, 406.

Prix De Keyn. — Don de 100,000 francs pour être affectés en revenus à des concours sur l'enseignement, 128; acte de donation et arrêté royal qui en autorise l'acceptation, 221; règlement, 503; ouverture de la 1re période du concours, 686.

Prix de St-Genois. — Prorogation du terme fatal de la 1re période, 685.

Prix de Stassart (*Histoire nationale*). — Prorogation du terme fatal de 3e période, 686.

Prix du Roi. — Question pour 1884, 306.

Prix Pereire. — Somme de 100,000 francs affectée à des prix concernant le paupérisme, l'instruction publique, le crédit et les impôts, 129.

Publications académiques. — Demande d'échanges, 308, 407.

S.

Spectroscopie. — Voir : *Astronomie* (notes de MM. Fievez et Spée). *Physique* (note de M. Montigny).

V.

Viticulture. — La Commission nommée à Nancy pour s'occuper du Phylloxera adresse une circulaire, 614.

Z.

Zoologie. — Existence d'un double appareil et de deux liquides sanguins chez des Arthropodes, par M. Éd. Van Beneden, 5; M. le Ministre transmet le programme des recherches que M. Fœttinger se propose de faire au laboratoire de zoologie de Naples, 82; lecture du rapport de la Commission chargée de l'examen de ce programme, 148; M. Van de Velde présente un mémoire sur la respiration des grenouilles, 148, 309; recherches sur le système nerveux des Arthropodes, par M. Liénard, 176; rapport de MM. Plateau et Éd. Van Beneden, 171, 173; M. Bertkau présente un mémoire (en allemand) sur les Arachnides recueillis par M. Éd. Van Beneden lors de son voyage au Brésil et à La Plata, 84; rapports de MM. Plateau, Candèze et de Selys Longchamps, 263, 265 (impression dans les Mémoires in-4°); cétacés échoués sur les côtes de la Méditerranée et de l'ouest de la France pendant le courant des années 1878 et 1879, par M. P.-J. Van Beneden, 96; Baleine échouée le 7 janvier 1880 sur les côtes de Charleston, par M. P.-J. Van Beneden, 313; recherches sur l'appareil excréteur des Trématodes et des Cestoïdes, par M. J. Fraipont, 397; avis de MM. Van Bambeke et Éd. Van Beneden sur ce travail, 312; sur la découverte de l'hémoglobine dans le système aquifère d'un Échinoderme, 402; avis de MM. Van Bambeke et Éd. Van Beneden sur ce travail, 312; M. Mac-Leod présente un travail sur le rôle des insectes dans la pollinisation des fleurs hétérostyles, 614; recherches sur la structure de l'ovaire, l'ovulation et les premières phases du développement chez les Cheiroptères, par M. Éd. Van Beneden, 628; sur un Sténide originaire du Brésil, trouvé à Liége, par M. Éd. Van Beneden, 635.

Voir: *Médecine, Géologie et Paléontologie.*

TABLE DES PLANCHES.

Page 9. Régulateur elliptique isochrone.
— 188. Système nerveux des Arthropodes.
— 216. Planète Mars, tache rouge de Jupiter et taches de Vénus.
— 296. Mélodie de Charles Luython.

ERRATA.

Page 58, ligne 14, au lieu de : *directeur du Musée de Madrid*, lisez : *directeur du Musée de Grenade.*
— 147, ligne 3 (en remontant) : au lieu de : l'infiltration des eaux météoriques *étudiées*, lisez : *étudiés*.
— 148, ligne 6, au lieu de : *raie de l'Helinm*, lisez : *raie de l'Hélium.*
— 173, ligne 1 (en italique) : au lieu de : aspect de la planète Mars *pendan*, lisez : *pendant.*
— 312, ligne 6 (en remontant), au lieu de : sur les organes terminaux de l'appareil *créateur*, lisez : *excréteur.*
— ibid, ligne 9 (en remontant), au lieu de : sur la découverte de *l'hœmoglobine*, lisez : *l'hémoglobine.*
— 409, ligne 5, au lieu de : *Jaquet-Baulny*, lisez : *Jacquet-Baulny.*
— 433, ligne 2 (en remontant), au lieu de : *situation*, lisez : *destination.*